



il radio giornale

Organo Ufficiale della ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

ANNO XXVI - N. 6

GIUGNO 1948

PREZZO L. 100



MATEMATICA

1938
TECNICI E
INGEGNERI

MANUALE DI MATEMATICA PER
TECNICI E INGEGNERI
VOLUME I
ALFREDO CROCE EDITORE

MILANO
IL RADIOTORNALE
1948

Pag. XIV-358, 100 figure, L. 1400



Pag. XII-362, 290 figure, L. 1400



Pag. XVI-133, 100 figure, L. 650

Indispensabili nella

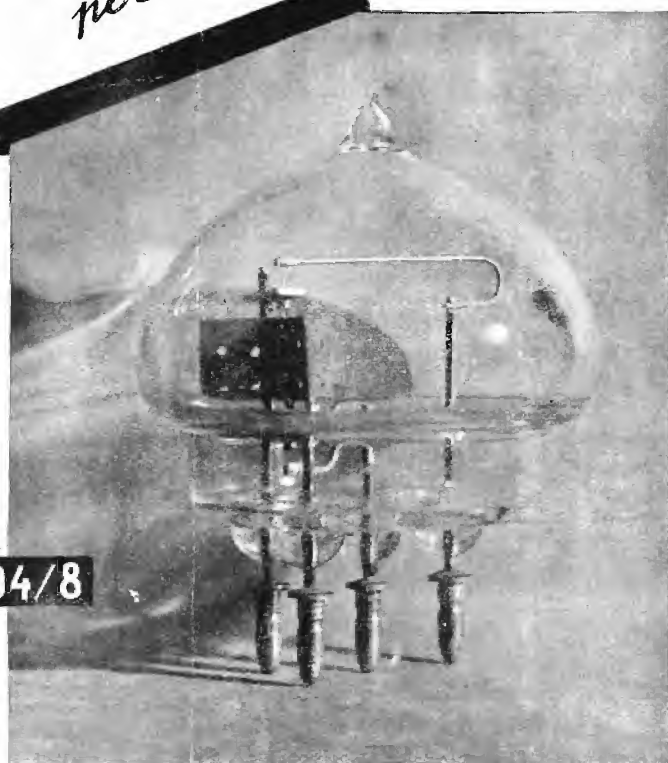
biblioteca del radiotecnico

In preparazione:

APPLICAZIONI DELLA RADIO E DELLA TECNICA ELETTRONICA

Edizione IL RADIOGIORNALE - Viale Bianca Maria, 24 - MILANO

*Radianti!
ecco la valvola
trasmittente
ad onde ultracorte
per Voi!*



TRIODO TB 04/8

CON FILAMENTO DI TUNGSTENO TORIATO
accensione $V_f = 2\text{ V}$ $I_f = 3,65\text{ A}$ $\mu = 6,5$ $S = 2\text{ m A/V}$



PHILIPS VALVOLE



(fondato nel 1923)

SOMMARIO

| | |
|--|--------|
| Maturità - P. L. BARGELLINI (IHKs) | pag. 2 |
| A proposito di RCI - V. E. MOTTO (IIRM) | „ 4 |
| Punto... e per favore basta - V. E. MOTTO (IIRM) | „ 5 |
| Moderna super 14 valvole per gamme radiantistiche - F. GROSSI (IHKN) | „ 7 |
| Un semplice trasmettitore - R. SEL-LARI (IITV) | „ 16 |
| Com'è il DX? (a cura di IIR) | „ 21 |
| Dalle Sezioni | „ 29 |
| Varie | „ 31 |

ORGANO UFFICIALE DELLA ASSOCIAZIONE RADIOTECNICA ITALIANA

Viale Bianca Maria, 24 - MILANO

Comitato di Redazione: ing. Bargellini, sig. Bigliani, ing. Curcio, ten. col. Giovannozzi, sig. Gurvitz, ing. Montù, sig. Motto.

ABBONAMENTO ANNUO (12 NUMERI) L. 1000 (Estero L. 1200) - UN NUMERO L. 100

Associazione A.R.I. (per un anno, con diritto alla Rivista) L. 2000 (Estero L. 2200)

È gradita la collaborazione dei Soci - Gli articoli vanno inviati alla A.R.I. (via S. Paolo 10) che decide in merito alla loro pubblicazione; al relativo compenso provvede la A.R.I. - Gli articoli dei singoli Autori non impegnano la Redazione e la A.R.I. - I manoscritti non si restituiscono.

I Soci sono pregati di indicare il N° di tessera nella corrispondenza. Per il cambiamento di indirizzo inviare L. 10

M A T U R I T A'

PIER LUIGI BARGELLINI
(HKS)

In tutti i partecipanti vive certo il più grato ricordo della recente Riunione Annuale o, meglio, secondo quanto gli amici torinesi avevano fatto stampare sui cartellini di identificazione da esibire all'occhiello, del Congresso A.R.I. per il 1948. Questi concetti di Congresso e Riunione furono quindi discussi in Assemblea per cui si potrebbe da taluno pensare ad una combinazione o formula preparata in anticipo allo scopo di ottenere un bell'effetto ed una maggiore sorpresa; niente invece di tutto questo e tutti i Congressisti hanno potuto accorgersene avendo agito da spettatori e da attori ad un tempo di una felice situazione naturale andata formandosi in maniera da destare compiacente meraviglia in chi scopriva che stava per l'appunto avvenendo quello che egli, singolarmente od insieme ad altri, aveva proprio pensato senza peraltro avere la possibilità o la voglia di proporre il varo di un particolare progetto. Giustificato appare dunque il titolo, leggermente pretenzioso a prima vista, di queste righe buttate giù in fretta dopo la bella giornata torinese.

Per dovere d'ufficio (Riunione di Consiglio) oltre che per un malauguratissimo... qrm interno chi scrive non è in grado di dire molto sugli aspetti generali e turistici ed, ahimè, specialmente su quelli pantagruelici del Congresso ma, sia per una certa impressione generale sia per riferimenti da parte di chi, più fortunatamente, trovavasi in forma fisica migliore, non è certo azzardato dire che la accoglienza organizzata agli Arini di tutta Italia dalla Sezione di Torino, assolutamente superiore a qualsiasi elogio, costituirà un metro di paragone piuttosto temibile per chi vorrà negli anni successivi addossarsi l'onore e l'onere di organizzare altri Congressi.

Passando a parlare dell'Assemblea dei Soci non c'è che da dichiararsene soddisfattissimi in quanto essa è stata al tempo stesso vivace e corretta, caratterizzata talora da qualche battuta polemica ma con fini essenzialmente costruttivi. Resta

soltanto il gravissimo rammarico del tempo che passava inesorabile mentre tutti avrebbero gradito di avere più ore a disposizione pur evitando di sottoporsi ad una fatica piuttosto spinta come in realtà avvenne. In chi scrive poi il rincrescimento è vivissimo poichè le circostanze accennate lo costrinsero troppo frequentemente a dover interrompere o pungolare, in maniera forse eccessiva, molti interlocutori ed infine, massimo degli inconvenienti, a parlare quasi sempre egli solo senza fare intervenire, come sarebbe stato meglio, quei Consiglieri o quei Soci specificatamente preparati su determinati argomenti. Nel chiedere venia di ciò si esprime il voto che le future Assemblee di importanza si svolgano in due tempi e cioè per metà al mattino e per l'altra metà al pomeriggio occupando un'intera giornata.

Per chi è stato a Torino sarebbe inutile passare sia pure in breve rassegna gli argomenti discussi; ma per dovere verso quei soci — troppi purtroppo — che al Congresso non hanno potuto partecipare occorre scrivere qualche breve nota.

Vivissimo è stato in genere l'interesse sollevato dalle proposte per il Nuovo Statuto a proposito del quale alcune Sezioni avevano già fatto pervenire per iscritto alcune osservazioni. Notata la combattività e la preparazione seria dei rappresentanti della Sezione Milanese i quali dopo aver contribuito ad un inizio alquanto vivace della Seduta, hanno, alla fine e fra la soddisfazione generale, veduto il riconoscimento unanime del loro sforzo genuino di critica costruttiva. Notevoli ed apprezzati i suggerimenti ed i contributi di molti, a carattere sia personale sia collettivo, ai quali risulta impossibile far pervenire un plauso ed un ringraziamento senza il rischio di incorrere in spiacevoli omissioni.

La prima parte della Bozza Statutaria (Scopi dell'Associazione) ha subito solo lievi modifiche più che altro di forma mentre la seconda (Soci) ha richiesto naturalmente un tempo maggiore: sono

stati emendati con l'approvazione a grande maggioranza dell'Assemblea gli Articoli 8 e 9 — maggiorazione quote Soci Benemeriti e Collettivi — ed il Paragrafo g) dell'Articolo 13 — inclusione della quota QSL nella quota sociale indistintamente per tutti i Soci. — A proposito delle disposizioni riguardanti il Patrimonio dell'Associazione è stato dato mandato al Consiglio di perfezionare l'Art. 18 della Bozza ricorrendo alla consulenza di persona specialmente competente; attraverso l'Organo Ufficiale dell'Associazione e prima di indire il Referendum per la approvazione definitiva dello Statuto i Soci saranno debitamente informati in merito. Relativamente agli Organi della Associazione è stata accolta dopo animate discussioni una proposta mirante a regolare la possibilità di convocazione dell'Assemblea Straordinaria Art. 22) con l'obbligazione che i richiedenti (in numero minimo pari ad un decimo del totale degli aventi diritto) appartengano ad almeno tre diverse Sezioni. Dopo vivace discussione viene pure modificato l'Articolo 26 nel senso che il Consiglio Direttivo dovrà essere eletto unicamente per Referendum fra tutti i Soci.

A tal punto, stringendo il tempo, anziché passare in rassegna uno alla volta gli Articoli successivi, vengono messi in rilievo quelli più importanti sorvolando le norme di ordinaria amministrazione ma rivolgendo tuttavia agli intervenuti preghiera di volere prendere la parola su qualsiasi articolo giudicato dai proponenti la discussione meritevole di esame. Vengono pertanto rapidamente approvati tutti gli Articoli e le Disposizioni Transitorie miranti al conseguimento dell'erezione in Ente Morale della A.R.I.; viene pure illustrata e quindi approvata la parte riguardante i Proviviri (Artt. 47, 48 e 49). Riscuotono il plauso dell'Assemblea gli Articoli riguardanti l'abolizione della forma attuale della carica di Delegato, la costituzione delle Sezioni e dei Gruppi ed, in specie, quello mirante a rafforzare per quanto possibile la compattezza delle Sezioni.

Oggetto di ampio esame è stato infine lo Statuto Ufficiale per il quale lo Statuto prevede una certa elasticità di soluzioni. Dopo il rincredimento, espresso dallo scrivente, di non vedere presente alla Assemblea l'Ing. E. Montù vengono sottoposti all'attenzione dei soci i problemi

che fronteggiano il Consiglio ARI il quale intende dare all'Organo Ufficiale veste sempre più dignitosa oltre che un contenuto del quale i Soci possano dichiararsi appieno soddisfatti. I termini della questione, già del resto accennata in un precedente editoriale, vengono discussi dopo che sono stati esposti alcuni punti di vista relativi allo schema di progetto di edizione in proprio di una rivista direttamente controllata dalla A.R.I.; l'Assemblea dà pertanto mandato al Consiglio di esaminare ancora attentamente la cosa specie dal punto di vista economico esprimendo in linea di massima la sua approvazione ed il suo voto per una rivista nuova.

Terminato in tale modo l'esame della Bozza di Statuto vengono fra gli argomenti vari discussi due problemi che stanno molto a cuore a tutti gli Arini e cioè: l'unità dei radianti italiani e l'annosa questione delle licenze di trasmissione. Relativamente al primo punto non resta che ripetere quanto ormai detto, ridetto e scritto; recenti eventi danno tuttavia a sperare che si possa presto passare ad una fase attiva intesa a riportare in un'unica famiglia di radianti, che non può essere che la A.R.I., anche coloro che in passato ebbero ad allontanarsene, per motivi oggi decisamente superati, o che preferirono non aderirvi. Per il secondo punto occorre avere il coraggio di dire che non si è punto soddisfatti dell'attuale situazione, essa dura ormai da troppo tempo in forma incerta ed ambigua. E' ovvio che i radianti italiani che vogliono fare le cose sul serio non possono tirare avanti indefinitamente con i permessi provvisori; senza una adeguata regolamentazione che disciplini una volta per sempre le gamme RD non si può far altro che vedere aggravarsi ogni giorno di più la situazione già molto seria esistente attualmente in aria la cui responsabilità risale non tanto a chi di tale caos approfitta quanto a chi tale caos permette senza intervenire con la debita competente autorità.

Questi in breve i punti salienti del Congresso A.R.I. 1948 ed alcune osservazioni di primo acchito. Dove ci si riunirà l'anno prossimo non è ancora possibile sapere, si può essere tuttavia già certi che sarà un'altra tappa nel cammino non sempre facile che i radianti italiani hanno di fronte. ●

A PROPOSITO DI RCI

Chiarimenti e precisazioni di V. E. Motto

(iIRM)

Ho, per la prima volta, letto due numeri di QSO (Organo Ufficiale del Radio Club Italia) e precisamente i numeri 5 e 6.

E' ormai noto a tutti i ns/ soci e non soci che l'ARI non ama polemiche; tutti gli strali lanciati contro di noi sotto forma di lettere più o meno aperte, garbate o minacciose, sono state lasciate cadere nel vuoto; ma ora un chiarimento è dovuto ai ns/ soci e anche a quelli del RCI.

Il n. 6 del QSO infatti, per evidente mancanza di spazio, non pubblica per intero un testo di accordo firmato dal RCI e dalla ARI (Consiglio di Emergenza) il 18 novembre 1947; manca precisamente la riserva allegata alla dichiarazione stessa che qui sotto, per intero pubblichiamo:

« Sono perfettamente d'accordo su quanto convenuto circa la collaborazione tra io GR R.C.I. e l'A.R.I. e mi adopererò perchè diventi un reale stato di fatto vitale e continuativo.

« Per quanto concerne il Referendum da sottoporre ai soci delle Associazioni con la proposta di fusione, ne condivido la forma e la sostanza, ma attendo da parte dei Dirigenti del GR e del RCI opera di chiarificazione; e precisamente lo scambio dei Nominativi di trasmissione e l'elenco completo dei Soci quale elemento indispensabile per chè mi senta impegnato a prestare la mia opera di persuasione per un buon esito del referendum medesimo.

« Se questo non dovesse avvenire faccio fin d'ora le più ampie riserve per quanto riguarda il mio consenso all'inoltro del referendum stesso ».

f.to: Aghib - Motto - Ognibene - Fontana

Interessante comunque il titolo dato all'articolo « Ancora un documento ». Veramente incomprensibile per me, dato che mai nessuno dell'ARI si sognò negare l'utilità dei Posti di Controllo intesi come tali al servizio delle rispettive Associazioni e non in funzione, o meglio, in sostituzione di veri e propri posti di P. S.

Quanto dico è tanto vero che in data 17 Novembre 1947 tanto ARI che RCI indirizzarono al Ministero PP. TT. la seguente lettera:

« In seguito a riunioni avvenute nei giorni 16 e 17 Novembre 1947 in Milano tra i rappresentanti ARI e RCI, i rappresentanti delle due Associazioni, esaminata la ne-

cessità di una utile collaborazione nel più grande interesse di tutta la massa dei radianti italiani, si permettono inviare a Codesto Ministero la seguente prima proposta di collaborazione cui i firmatari si augurano seguiranno ben presto nuove proposte.

« Visto il sistema di funzionamento dei posti di Ascolto e Controllo del RCI che codesto Ministero ha avuto occasione di sperimentare;

« Visto il lavoro preparatorio di Centri di ascolto societari ARI;

« Visto il lavoro fin qui svolto dai vostri Centri di Ascolto;

« Considerati i numerosi casi da noi irrevocabilmente accertati di errate segnalazioni e cattiva interpretazione;

« Considerato che si rende assolutamente indispensabile una collaborazione societaria dei vari Enti con codesto Ministero;

« Considerato che mancando questa collaborazione, codesto Ministero andrebbe incontro ad enormi spese per le quali già si pensa di rivalersi sugli OM se RCI e la ARI offrono al Ministero delle Poste e Telecomunicazioni servizio TRT la loro collaborazione con la eventuale istituzione di speciali Posti di Ascolto ARI e RCI.

« Detti Posti sorveglierebbero le trasmissioni dei radianti italiani accertando che esse avvengano nei limiti stabiliti dai regolamenti Ministeriali italiani e secondo le regole internazionali.

« Il R.C.I. e la A.R.I. contemporaneamente alla istituzione dei Posti, nominerebbero un Collegio di Provvisori composto di elementi scelti per le due associazioni al quale ogni Posto di Ascolto inoltrerebbe i suoi rapporti.

« Detto Collegio avrebbe il compito di accertare in maniera precisa ed irrequocabile l'infrazione segnalata e prendere gli eventuali provvedimenti di carattere societario che crederà opportuno, fino a poter giungere al ritiro del nominativo e all'espulsione dalla Associazione.

« Codesto Ministero non verrebbe più a trovarsi nella necessità di istituire una vasta rete di Centri di Ascolti; ma potrebbe limitare la sua attività ad una sorveglianza a mezzo di alcuni Centri Super Controllo, come ha fatto fin qui, durante il funzionamento dei Posti di Ascolto del RCI.

« Inoltre la ARI e il RCI chiedono a codesto Ministero, che ad evitare errori, perdite di tempo e incresciosi provvedimenti di

$$\frac{R \ G}{5}$$

per tutte le filiazioni IARU europee, raccomandandolo caldamente, anche se non sarà reso obbligatorio dalle nostre autorità.

Questa divisione è indispensabile per ottenere un minimo di disciplina e per questo riportiamo la divisione proposta per i Mc 7000 - 7050 Grafia (A1); 7050-7100 grafia e fonìa (A1 A3); 7100-7150 fonìa (A3).

Attualmente gli europei, meno gli italiani pare, lasciano in esclusiva alla grafia i primi 100 Kc (dei 7000-7300 concessi). Sarebbe proprio un gran bene che questa regola fosse osservata anche dagli OM italiani per la buona pace di tutti.

Come detto prima, ci è impossibile pubblicare come vorremmo tutte le lettere ricevute, ma ora che su questo argomento speriamo di aver fatto il punto, vogliamo far conoscere ai nostri Soci le osservazioni che il RP fa con sua lettera al ns/ il IR; la lettera è arguta, saggia e imparziale e merita proprio la pubblicazione: eccovela:

Caro IR.

Ho seguito con interesse la polemica sul R.G. concernente i quarantisti, e data l'importanza dell'argomento vorrei dire anch'io la mia. Credo che ti meraviglierà non poco l'apprendere che l'«old timer» umile sottoscritto il quale ha ormai da tempo celebrato le nozze d'argento con le valvole termoioniche, spezzì una lancia a favore di quei pivelli cosj pieni di entusiasmo e di esuberanza giovanile da non rispettare neppure i nostri sacri diritti.

Vedi, caro Bob, il fatto è che ho l'impressione che noi siamo divenuti ormai troppo «old man» nel senso letterale della parola, ed allora senza accorgerci di ciò, forse perchè per il Call Book debuttiamo ufficialmente solo adesso assieme alle reclute, abbiamo fatto del DX una mania che sembra giungere certe volte fino a confondersi con lo scopo stesso della nostra esistenza.

Vediamo allora, se non ti dispiace, e sono certo di no, di osservare la cosa un poco più serenamente dall'alto.

Penso che nessuno dei DXer si crederà un Popov, e vanterà per questo diritti, solo perchè fa oggi Pago Pago o la terra del Fuoco. Gli antipodi tutti noi vecchi gli abbiamo lavorati con potenze molto minori delle attuali e con ricevitori a due o tre modeste valvole, senza per questo aver mai creduto seriamente neppure allora di scoprirel'ombrello; oggi poi che per lo studio della radio esistono laboratori che costano miliardi, peccheremmo a dir poco di presunzione credendo di potere con i nostri pochi e poveri strumenti dare un ulteriore sensibile progresso alla tecnica delle ormai conosciutissime gamme radiantistiche dei 7 o dei 14. Ad ogni modo se qualcosa di nuovo può ancora essere da noi trovato, que-

sto potrà certo sperimentarsi più facilmente sui 1000, che non sui 10.000 Km.

Esclusa dunque o resa molto improbabile la ragione scientifica, a giustificazione delle nostre pretese resterebbe solo la maggiore abilità necessaria a conseguire il DX, ma anche qui qualcosa è da osservare. Con gli attuali 100 watt ormai di dotazione universale qualunque opr può farsi sentire in Australia, quello piuttosto che pochi possono ottenere è il poter captare il corrispondente lontano in mezzo al bailame delle stazioni in aria. Occorrono oggi per questo, oltre all'abilità personale rev di classe e pochi possono o vogliono spendere centomila e più lire per procurarsene uno.

Ad ogni modo spero vorrai convenire con me che il lato tecnico, sulle gamme dei 7 e 14 Mc ha perso attualmente quasi ogni importanza. Resta quello diciamo sportivo ma principale, a mio parere, quello morale che si esplica col facilitare la tanto necessaria conoscenza reciproca fra genti fisicamente lontane.

Di questo penso abbiano bisogno specialmente i giovani, che l'avvenire è per loro e soprattutto i giovani italiani ancor troppo campanilisti. C'è poi una questione di principio che vorrei anche portare alla tua spassionata considerazione ed è che in aria come in terra i diritti sono uguali per tutti, ed ognuno può mi sembra, impiegare quindi il proprio canale come meglio crede una volta postosi nelle migliori condizioni tecniche possibili.

Liberi i DXer di fare solo l'Australia, padroni gli altri di lavorare Gorla Precotto. Per riandare un momento al tuo esempio venatorio, ti sembra logico che un OM che desideri sparare ad un fringuello come passatempo nelle ore libere dal lavoro, debba prima di far fuoco stare ogni volta con l'animo sospeso per la tema di disturbare il cacciatore consumato che punta (forse) in quel momento un beccaccino? Ormai noi vecchi selvaggina simile l'abbiamo più volte messa in carniere e poi quando c'è la classe, qualcosa di buono si scova sempre anche in mezzo alle scoppiettate dei bruciasiepe.

Lasciamo dunque che anche gli italiani facciano come gli altri europei quei QSO sui 40 m. che pur noi un tempo abbiamo fatto, e se il nostro più nobile sport verrà un poco a soffrirne consoliamoci in altro modo.

I diritti ho detto sono uguali per tutti, ma forse sono più dei giovani che nostri, i doveri al contrario credo più nostri che loro ed è fra questi doveri che potremo trovare il compenso al sacrificio che nolenti o volenti i nuovi tempi ci imporranno. Troppi pivelli, e su questo pienamente d'accordo, adoperano l'aria come la servetta il mercato per fare palestra di maldicenze o chiacchiere inutili, noi non l'abbiamo mai fatto neppure quando eravamo clandestini e quindi sconosciuti; troppi novellini escono

(Continua a pag. 15)

MODERNA SUPEP 14 VALVOLE PER GAMME RADIANTISTICHE

F. GROSSI
IHK

In questi tempi di dovizia di ricevitori americani National, Hammarlund, Hallcrafters, BC di vario tipo, può sembrare superfluo o, comunque, poco interessante parlare di ricevitori autocostruiti. Tuttavia molte buone ragioni militano a favore dell'autocostruzione: prima di tutto la possibilità di includere nel ricevitore quei perfezionamenti (e soltanto quelli) che sono desiderati a seconda delle esigenze e preferenze individuali; in secondo luogo, non tutti i « communication receivers » americani presentano quella perfezione in tutti i loro organi richiesta dall'OM più esigente (citiamo come esempio il filtro a cristallo M.F. dei BC 342 e 348, che lascia molto a desiderare nel suo funzionamento); infine, il vantaggio di progettare un ricevitore particolarmente atto alla ricezione di tutte le gamme radiantistiche dei DX, comprese quelle dei 28 e 21 MC., dato che quest'ultima diverrà — agli inizi del 1949 — un nuovo... campo di battaglia aperto alla competizione dei DXer di tutto il mondo.

Nel ricevitore qui descritto ci siamo proposti di raggiungere il miglior rendimento sotto tre aspetti particolarmente importanti per l'OM: sensibilità (specialmente sui 21 e 28 Mc.), selettività, rapporto segnale-disturbo, e ci lusinghiamo d'averlo pienamente raggiunto per quanto lo consentono i mezzi impiegati.

Per la costruzione di questo complesso sono stati impiegati alcuni pezzi speciali di ricupero, come i trasformatori M.F. Hallcrafters ed il variabile quadruplo fresato, che non è sempre possibile trovare sul mercato, ma siamo certi che l'OM volenteroso di accingersi a questo montaggio non si troverà imbarazzato nel sostituirlo con pezzi di più facile reperibilità, apportando le necessarie modifiche allo schema.

Per i gruppi A.F., poichè non è stato

possibile trovare un tamburo a quattro sezioni ed avendo d'altronde scartato a priori l'adozione del commutatore di gamma, abbiamo adottato il sistema dei blocchi A.F. intercambiabili; ciò è stato realizzato praticamente montando le quattro induttanze di ogni gamma su una lastra metallica, gli zoccoli maschi sono stati ottenuti da comuni zoccoli ceramici portavalvole a 5 piedini del passo americano, sostituendo le spine femmina con altrettanti spinotti del passo voluto. Il blocco si innesta su quattro zoccoli ceramici dello stesso tipo montati sullo chassis e, con un po' di pazienza, non è difficile superare le lievi difficoltà meccaniche che si incontrano per far colimare esattamente tutti i contatti.

Lo schema elettrico

Molte critiche sono state fatte all'impiego della 6AC7 come amplificatrice di A.F. ed anche noi conveniamo sulla scarsa selettività che presenta il circuito di entrata « caricato » da questo tipo di valvola.

Ciò non ostante, abbiamo scelto questo tipo di valvola per il primo stadio di amplificazione A.F. perchè rispondente agli scopi che ci eravamo prefissi, e cioè un buon rapporto segnale-disturbo ed una forte amplificazione sulla gamma dei 28 MHz, che particolarmente ci interessa. La scarsa selettività viene del resto compensata dal secondo stadio A.F., che impiega una 6SK7; l'accoppiamento d'aereo ed intervalvolare tra questi stadi è a mezzo di trasformatori.

L'oscillatore A.F. è costituito da una 6J5, e la sua stabilità di frequenza è assicurata da un elevato rapporto C-L (C maggiore che negli altri circuiti A.F.); per evitare scarti di frequenza dovuti a fluttuazioni della rete e quindi della tensione anodica, quest'ultima è stata regolata dall'apposito tubo a gas VR 105.

ELENCO MATERIALE

| | | |
|--|---|--|
| C1A, C1B, C1C, C1D: microcompensatori cm. 30 | 25 μ F, 50v. | R33: 500 Ω 2 w. |
| C2A, C2B, C2C: vernieri cm. 15. | C39: cond. mica cm. 6000 | R38: 5.000 Ω 10 w. |
| C2D: verniero cm. 20 | C40: microcompens. 30 mc. | R40, 42: 20.000 Ω 1 w. |
| C3, 4, 9, 12, 15, 17, 32, 34 | Cx: vedi testo | R43: potenziamento 5000 con interruttore |
| 41, 43: cond. fissi carta 0,1 μ F non induttivi | R1, 5, 17, 22, 46, 47: 100 mila Ω 1/2 w. | I1, I2: interruttori |
| C5: cond. mica 2000 cm. | R2: 200 Ω 1 w. | Z1: Impedenza A.F. |
| C6, 7, 8, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 26, 27, 30, 42, 44: cond. fissi carta 0,01 μ F non induttivi | R3: 70.000 Ω 2 w. | Z2: Impedenza B.F. |
| C14: cond. mica 250 cm. | R4, 16, 25, 32: 1000 Ω 1 w. | T1: Trasf. M.F. nucleo ferrocort 455 kc. |
| C20: micro compensatore 6 cm. max. | R6: 300 Ω 1 w. | T2: Trasf. M.F. nucleo ferrocort 455 kc. per filtro a cristallo |
| C21, 22: micro compensatore 20 cm. max. | R7, 15, 19, 24, 37, 44: 2000 Ω 1 w. | T3: Trasf. M.F. nucleo ferrocort 455 kc. per diodo |
| C23, 38: vernieri cm. 25 | R8: 10.000 Ω 10 w. | T4: Traf. M.F. nucleo ferrocort 455 kc. per diodo con presa centrale |
| C24: cond. carta 0,02 μ F non induttivo | R9: 15.000 Ω 10 w. | T5: Induttanza oscillatore M.F. 455 kc. |
| C25: cond. carta 0,25 μ F non induttivo | R10, 12: 1500 Ω 1 w. | T6: Trasformatore d'uscita per altoparlante dinamico |
| C28, 29, 36, 37, 45, 46: mica cm. 100 | R11: potenziometro 500 Ω | X: cristallo 455 kc. |
| C31: cond. mica cm. 50 | R13: 35.000 Ω 2 w. | S: commutatore 4 vie, 6 posizioni. |
| C33, 35: cond. elettrolitici | R14, 23, 41: 400 Ω 1 w. | M: milliamperometro 0-1 MA. |
| | R18: 250 Ω 1 w. | |
| | R20, 29: 3000 Ω 1 w. | |
| | R21, 30, 34, 45: 0,5 M Ω 1/2 w. | |
| | R26, 35, 36: 50.000 Ω 1 w. | |
| | R27: potenziamento 1 M Ω | |
| | R28: 1 M Ω 1/2 w. | |
| | R29: 2 M Ω 1/2 w. | |
| | R31: 500 Ω 1 w. | |

che controlla anche la tensione anodica dell'eterodina per la ricezione delle onde persistenti non modulate. L'oscillatore lavora sul lato di frequenza più alta rispetto al segnale in arrivo, e di ciò dovrà tenersi conto nell'allineamento perchè ruotando i microcompensatori fissati su ogni bobina A.F., si possono trovare due punti in cui il ricevitore dà una maggiore rumorosità, corrispondenti alle due frequenze uguali a A.F. \pm M.F.; si dovranno accordare gli stadi A.F. sul punto in cui occorre maggior capacità, cioè quello di frequenza più bassa. Il sistema di accoppiamento adottato nella valvola oscillatrice è quello induttivo anzichè quello elettronico per eliminare, ponendo il catodo a massa, ogni possibilità di ronzio sulle frequenze più alte. Le oscillazioni locali vengono portate sulla G1 della mescolatrice attraverso un compensatore ad aria, che dovrà essere tenuto inizialmente ad una capacità minima poichè un accoppiamento più stretto può provocare fenomeni di trascinalamento sulla gamma dei 28 MHz.

I circuiti di M.F., avendo adottato i trasformatori montati sul ricevitore SX 28A, sono necessariamente simili a quelli adottati su tale ricevitore. Essi presentano il vantaggio di poter disporre, mediante commutatore, di sei gradi di diversa selettività: minima, media e massima con e senza cristallo; questi trasformatori sono tarati per una frequenza di 455 Kc., ma naturalmente altri trasformatori ed altre frequenze possono essere usate. Il primo stadio M.F. impiega la 6L7 (il che consente l'applicazione del limitatore automatico di disturbi), il secondo la 6SK7, nel cui circuito di griglia si può includere od escludere il filtro a cristallo.

Segue un doppio diodo 6H6, di cui una sezione funziona come rivelatore e l'altra come C.A.V. Il segnale per il C.A.V. è ricavato dal circuito di placca dello stadio precedente. Si noterà che il C.A.V. è stato applicato a due soli stadi: la seconda A.F. e la prima M.F.; ciò perchè riteniamo che il C.A.V. sia utile soprattutto nella ricezione di segnali estremamente forti ed in questo caso l'azione è

già sufficiente quando si controllano due stadi; inoltre, si ottiene così uno spostamento dell'indice dello strumento (S-meter) più ampio di quello che si otterrebbe se fosse controllato un maggior numero di stadi.

La costante di tempo del circuito di CAV con i valori di R e C indicati, è di 1/1000 di secondo; si può usare il C.A.V. anche nella ricezione di segnali telegrafici, ma in questo caso le letture dello strumento sono naturalmente falsate a causa dell'oscillatore per i battimenti, il cui segnale agisce come un segnale in arrivo. L'azione del C.A.V. è ritardata, poiché il catodo del diodo è collegato ad una presa intermedia sulla resistenza di polarizzazione della 6J5 prima amplificatrice di B.F. Il potenziale base è così di circa 3 volt. esso non entra in funzione sui segnali deboli.

Lo strumento indicatore di intensità del segnale in arrivo (S-meter) è inserito, col solito metodo a ponte, nel circuito di placca della seconda amplificatrice di A.F. ed è provvisto di comando per l'azzeramento. Naturalmente esso agisce soltanto quando il circuito del C.A.V. è in funzione.

Seguono il secondo rivelatore due stadi di B.F.: una 6J5 nel cui circuito di placca viene inserita la cuffia mediante uno jack che interrompe contemporaneamente il circuito di griglia dello stadio

seguinte, ed una 6F6 prevista per alimentare il dinamico.

La sensibilità del ricevitore è controllata da un potenziometro che, trovandosi in serie al ritorno dei catodi delle due A.F. e delle due M.F., varia il potenziale base di griglia di queste valvole riducendone l'amplificazione; il catodo della mescolatrice non è controllato per evitare fenomeni di interdipendenza con l'oscillatore A.F. Il volume di B.F. è anch'esso regolabile con apposito comando.

Il circuito limitatore dei disturbi comprende due valvole: una 6J7 che, prelevato il segnale interferente dal circuito di placca della mescolatrice, lo amplifica e lo trasmette alla 6H6 che lo rivela. Lo impulso di corrente continua così ottenuto viene inviato sulla griglia di iniezione della 6L7 e, polarizzandola negativamente «blocca» il funzionamento della valvola per la durata del disturbo stesso. La tensione di soglia, superata la quale il sistema limitatore entra in funzione, è regolabile mediante il potenziometro collegato ai catodi delle due valvole, e costituisce il cosiddetto «Threshold Control».

Infine, una 6C5 oscillatrice consente la ricezione delle onde persistenti. Il condensatore variabile sul circuito di griglia della 6C5 consente piccole variazioni di nota, mentre un interruttore ne permette l'esclusione quando si desidera



Vista dell'apparecchio

ricevere segnali modulati. Il ricevitore è alimentato da una raddrizzatrice 5Z3.

Tutti i ritorni dei circuiti A. F. sono fatti nello stesso punto dello chassis per ogni singolo stadio mediante condensatori by-pass, di 10.000 cm. per le griglie schermo. Questo valore è sufficiente poiché la sua reattanza capacitiva alle frequenze in giuoco è minima rispetto alla resistenza che essi shuntano; per il ritorno A. F. dei catodi abbiamo adottato valori di 0,1 μ F. dato il minor valore delle resistenze da shuntare ed anche per eliminare ogni possibile traccia di ronzio a B. F.

Ogni induttanza di ciascun gruppo A. F. è portata in taratura mediante micro-compensatori in aria del valore massimo di 30 μ F. Ciascun gruppo viene allineato all'inizio di ciascuna gamma (frequenza più bassa) col condensatore quadruplo completamente incluso. Variando la presa intermedia sulle singole bobine, si ha la possibilità di allargare la gamma sull'intera scala della manopola. Il sistema adottato riunisce, a nostro avviso, quattro vantaggi: possibilità di avere una filatura corta riducendo effetti capacitivi e induttivi non desiderati; passaggio abbastanza rapido da una gamma all'altra senza necessità di ulteriori operazioni di sintonizzazione; costanza di taratura, tale da permettere di tracciare un grafico di assoluta fiducia per ogni gamma, o di tarare direttamente in fre-

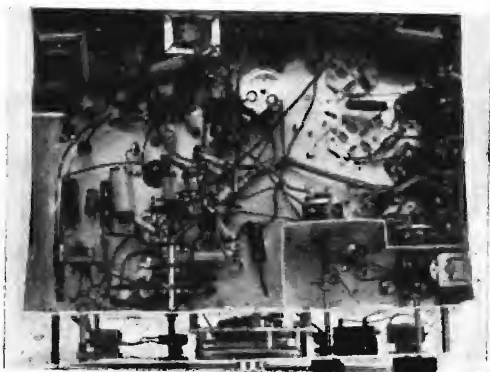
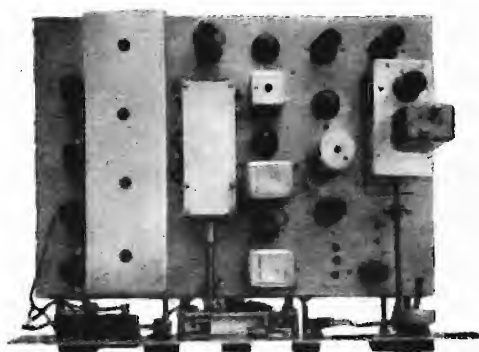
quenza la manopola, purchè, beninteso, questa sia di qualità meccanica sufficiente; amplissima spaziatura della gamma, particolarmente utile quando la ricerca delle stazioni avviene col cristallo in circuito. Per esempio, dato che la manopola usata conta 240 suddivisioni, uno spostamento di un grado del condensatore corrisponde, sulla gamma dei 7 MHz, a 1,25 kHz.

L'eterodina locale è accoppiata al diodo rivelatore non già attraverso un vero e proprio condensatore, bensì utilizzando la capacità esistente tra il piedino di placca del diodo ed il piedino ad esso adiacente, che in questa valvola è inutilizzato: l'energia trasferita con questo mezzo è più che sufficiente per segnali anche di notevole intensità.

Il montaggio

La fotografia (1) mostra chiaramente la disposizione dei vari componenti: le quattro valvole a sinistra, partendo dal pannello frontale, sono rispettivamente l'oscillatrice A.F., la mescolatrice e le due amplificatrici di A.F. Proseguendo verso destra si trova la scatola schermo che contiene le induttanze ed il blocco dei variabili, dietro a questo si trova la VR105; la fila successiva comprende il secondo trasformatore M.F., la 6L7 prima amplificatrice M.F., il primo trasformatore M.F., la 6J7 col relativo trasfor-

Vista dello chassis.



matore di accoppiamento e la 6H6 componenti il circuito limitatore dei disturbi. La penultima fila è composta dalla 6SK7 seconda amplificatrice di M.F., il terzo trasformatore M.F. la 6H6 rivelatrice e la 6J5 prima B.F. In ultimo, il cristallo, il complesso dell'eterodina per la ricezione delle onde persistenti e la 6F6 finale. Attraverso tre fori a sinistra del cristallo si accende ai tre compensatori che regolano i diversi gradi di selettività. Gli attacchi per l'alimentazione, la cuffia, l'altoparlante e l'antenna sono sistemati dietro lo chassis.

E' naturalmente possibile apportare modificazioni per assecondare le necessità derivanti dall'impiego di materiale diverso, ma in linea di massima riteniamo che tale disposizione dei componenti possa essere seguita abbastanza fedelmente in qualsiasi caso.

E' soprattutto importante tener presente che i collegamenti di A.F. dovranno essere tenuti più brevi possibile e distanziati tra di loro (specialmente quando si tratti di collegamenti di griglia e placca della stessa valvola), se si vogliono evitare accoppiamenti quanto mai facili a verificarsi tra circuiti che lavorano sulla stessa frequenza.

Lo chassis, costruito con alluminio dello spessore di 15/10, misura cm. 44 x 32 x 9; il pannello frontale è di cm. 46 x 31, ed è fissato allo chassis in modo che rimanga un bordo di un centimetro da tutti i lati, necessario per fissarlo alla cassetta. Tra lo chassis ed il pannello frontale sono interposti alcuni robusti distanziatori metallici, permettendo così di sistemare la manopola del controllo di sintonia nello spazio intermedio. Ove necessario, gli assi dei comandi sono state prolungati mediante giunti elastici e, nel comando del condensatore rifasatore del cristallo, mediante giunto ceramico; la doppia parete di alluminio che divide questo condensatore dalla mano dell'operatore esclude ogni possibilità di effetti capacitivi.

L'oscillatore A.F. è contenuto, con tutti i suoi componenti, in uno scomparto

schermato sotto lo chassis: un brevissimo collegamento attraverso la schermatura (con foro guarnito da passante ceramico) porta l'A.F. generata localmente sulla G1 della mescolatrice.

L'eterodina per la ricezione delle onde persistenti con tutti i suoi organi è montata su di un minuscolo chassis, vicino alla rivelatrice, di modo che pochi centimetri di cavo schermato, attraverso un foro nello chassis principale, sono sufficienti per collegarne l'uscita. Un altro foro permette il passaggio dei due collegamenti relativi all'accensione ed alla tensione anodica della valvola.

Anche il collegamento tra la placca della mescolatrice ed il primo trasformatore di M.F., essendo piuttosto lungo per inderogabili necessità costruttive, è schermato; soltanto, per ridurre la capacità del conduttore quindi l'attenuazione del segnale, abbiamo avuto cura di usare cavo schermato da 8 mm. isolato in ipertrolitul.

Un capo dell'accensione di tutte le valvole è collegato a massa, secondo il sistema ormai generalizzato.

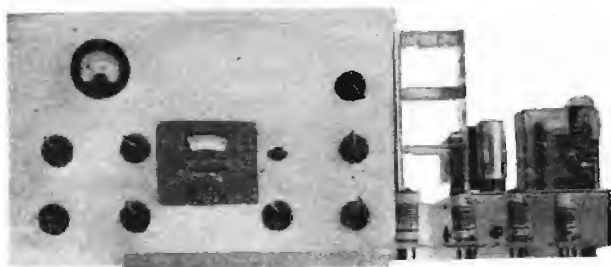
Le quattro induttanze di ogni gruppo A.F. sono montate, come abbiamo già detto, su un'unica piastrina metallica per rendere più celere il cambiamento di gamma; esse sono contenute in una scatola schermo a quattro comparti che misura cm. 28 x 8 x 8, di modo che ogni comparto risulta di cm. 7 x 8. Poichè abbiamo impiegato supporti ceramici per induttanze del diametro, di 24 mm., la distanza tra bobine e schermo è più che sufficiente per evitare un decremento apprezzabile del « Q » delle induttanze. Tali supporti sono stati scelti anche perchè, non essendo a gole, permettono di effettuare gli avvolgimenti usando il conduttore e la spaziatura desiderata, senza essere vincolati ad un passo obbligato che non sempre corrisponde alle necessità effettive.

Attraverso 4 fori nel coperchio della scatola schermo si può accedere ai microcompensatori per la taratura delle induttanze; la scatola stessa può essere

rimossa per permettere il cambio dei gruppi A.F., ma ove le considerazioni economiche che hanno fatto preferire questo sistema possano essere trascurate, si adotti una schermatura fissa per ogni blocco A.F. a tutto vantaggio della praticità nel cambio di gamma.

Il microcompensatore in parallelo alla induttanza dell'oscillatore per la gamma dei 28 MHz è fissato sullo chassis invece che sulla bobina, ed è regolabile attraverso un foro nello chassis stesso. Questa variante è stata adottata allo scopo di utilizzare questa capacità in aggiunta a quella esistente nelle gamme di fre-

alimentatore capace di fornire 4 A. a 6,3 volt, e 250 volt di corrente continua ben filtrata con 130 mA servirà allo scopo. E' importante usare nei collegamenti di A.F. un filo di sezione notevole in modo che essi risultino rigidi; è pure necessario che le resistenze ed i condensatori fissi siano solidamente ancorati per non dar luogo a vibrazioni meccaniche: in definitiva, ogni accorgimento preso per assicurare una sempre maggiore stabilità meccanica sarà largamente compensato perchè eviterà rumori ed instabilità sempre facili riscontrarsi sulle alte frequenze.



Veduta del pannello frontale.

quenza più bassa, ove un valore di 30 cm. non sarebbe sempre sufficiente ad assicurare la stabilità voluta.

Alcuni comandi, e precisamente quelli della fila più bassa, sono fissati sullo chassis; guardando la fotografia da sinistra a destra, essi sono nell'ordine: controllo di sensibilità, controllo limitatore dei disturbi, commutatore di selettività, rifasatore del cristallo. Sopra ad essi, e fissati al pannello, si trovano: a sinistra, il potenziometro per l'azzeramento dello strumento ed il deviatore del C.A.V.; a destra, l'interruttore ed il controllo di nota dell'eterodina e — sopra ad essi — il controllo volume B.F.

Nella foto, accanto al pannello frontale, sono visibili: la scatola schermo delle induttanze, un gruppo di A.F. e l'alimentatore; non ci soffermiamo nella descrizione di quest'ultimo perchè essa non presenterebbe alcun interesse: qualsiasi

Taratura e risultati

Il primo passo nell'allineamento dei circuiti è quello di tarare la M.F., ma poichè riteniamo che non sia facile procurarsi trasformatori M.F. identici a quelli impiegati in questo montaggio, tralasciamo di descrivere il particolare procedimento che — a causa delle sei diverse selettività — è alquanto complesso. Restiamo tuttavia a disposizione di chi desiderasse maggiori delucidazioni al riguardo.

Impiegando comuni trasformatori di M.F. sarà più semplice procedere all'allineamento dei circuiti, curando che essi siano tarati sulla esatta frequenza del cristallo; il Prof. Horn, in un suo articolo sul n. 4 anno 1946 del Radio Giornale, suggerisce un ottimo metodo di taratura comportante l'uso di un voltmetro a valvola. Tuttavia anche ad orecchio

è facile riconoscere il punto di risonanza del cristallo per il suono caratteristico della nota e per l'acuto picco di intensità del segnale.

Per tarare i circuiti di A.F. sarebbe utile disporre dell'apparecchiatura necessaria a stabilire, in primo luogo, il campo d'onda coperto dall'oscillatore A.F.; si potrebbe così ritoccare subito la presa intermedia in modo che, prendendo ad esempio la gamma dei 14 mc. ed una frequenza media di 455 Kc., la gamma da 14455 a 14855 fosse spaziata sull'intera manopola. In mancanza di un frequenzimetro si potrà utilizzare un buon ricevitore ben tarato e accuratamente schermato. Viene così facilitato l'allineamento della mescolatrice e degli stadi di A.F.

Questa taratura dei circuiti A.F. è assai delicata e, anche seguendo scrupolosamente i dati sulle induttanze che forniamo nell'apposita tabella, richiederà probabilmente vari ritocchi prima di ottenere un allineamento soddisfacente: la selettività totale dei due stadi di A.F. e della mescolatrice è abbastanza alta per causare una sensibile riduzione dell'uscita se uno dei microcompensatori fosse spostato rispetto l'esatto accordo anche di soli due o tre picofarad. Anche le prese intermedie per l'allargamento di gamma dovranno essere accuratamente controllate, onde assicurarsi che la taratura regga ad entrambe le estremità. Se con spostamenti minimi fosse impossibile ottenere tale risultato, si dovrà operare sulle induttanze variando il rapporto L/C dei circuiti finché non si sia ottenuto un allineamento perfetto. Questo lavoro richiede senza dubbio tempo e pazienza, ma i risultati ottenuti compenseranno la fatica perché dall'allineamento dei circuiti amplificatori di A.F. dipende la sensibilità del ricevitore, la sua selettività nonché il miglior rapporto segnale-immagine.

La taratura dell'eterodina per la ricezione delle onde persistenti è semplicissima: chiuso il circuito anodico mediante l'apposito interruttore Ia, si pon-

ga il variabile regolatore di nota a metà corsa e quindi si ruoti il compensatore fino ad ottenere battimento zero col segnale del generatore, (che sarà accordato sulla medesima frequenza del cristallo); quando sia raggiunta la giusta taratura, ruotando il variabile (C 38) da una parte o dall'altra si otterrà una nota variabile a piacere.

Per l'allineamento dei circuiti componenti il limitatore automatico dei disturbi (Automatic Noise Limiter), occorre lasciare il generatore di segnali sempre sulla frequenza del cristallo e collegato come per la taratura delle M.F.; si misuri la tensione negativa che viene a svilupparsi sulla griglia di iniezione della 6L7 prima amplificatrice di M.F. Essa sarà tanto maggiore quanto più corretto sarà l'allineamento del relativo trasformatore di M.F. e, naturalmente, quanto più forte sarà il segnale in entrata.

E' bene precisare subito che il limitatore, sia esso del sistema Lamb come quello adottato o del sistema in serie, è efficace nel RIDURRE il livello dei rumori che — ove esso non esistesse — sarebbero insopportabili all'orecchio, ma che non ci si deve attendere una completa eliminazione dei disturbi, specialmente se di lieve o moderata intensità.

Non riteniamo necessario di dilungarci ulteriormente su queste operazioni ben note all'OM sperimentato; sconsigliamo d'altronde di intraprendere un montaggio del genere a chi non abbia una discreta pratica, perchè non nascondiamo che la messa a punto del complesso può presentare notevoli difficoltà; esse sono tuttavia facilmente superabili dall'OM che possieda, oltre la necessaria competenza, una discreta dose di quella virtù così necessaria al dilettante: la pazienza.

Circa i risultati, possiamo assicurare che — anche a giudizio di esperti OM che lo hanno sentito in funzione — il ricevitore compete favorevolmente con ottimi apparecchi americani (ad esempio il Super Pro), mentre è di gran lunga superiore ad altri tipi più modesti, come i BC. Il rapporto segnale-ru-

more, sia pure giudicando ad orecchio mediante la comparazione dei due ricevitori accordati sul medesimo segnale, può considerarsi almeno uguale, mentre la selettività totale (senza cristallo in circuito) è maggiore — nella posizione 3 — di quella normale del Super Pro causa l'accoppiamento molto lasco tra primario e secondario nei trasformatori M.F. Hallicrafters. Per questa ragione, oltre che per il minor numero di stadi, l'amplificazione di M.F. e di B.F. è molto minore che nel Super Pro, ma è tuttavia più che sufficiente per una fortissima ricezione in cuffia e in altoparlante.

Il rapporto segnale-immagine, invece, non è troppo soddisfacente sui 28 Mc.: ciò era previsto a causa della scarsa selettività del primo stadio A.F., che però offre il vantaggio di una forte amplificazione su questa gamma; si può d'altronde porre rimedio a questo inconveniente adottando M.F. di frequenza più alta.

In conclusione, per l'OM che non avesse l'opportunità di procurarsi un ricevitore americano VERAMENTE di classe, questo apparato può rappresentare la risposta alle sue esigenze anche se si tratta del DXer più pignolo: oltre a ricavare da esse ottimi risultati, proverà

la soddisfazione che lo sperimentatore sempre ritrae dall'autocostruzione.

| Gamma | Oscillatore | | | Alta frequenza e mescolatrice | | |
|----------|-------------|------|--------------|-------------------------------|------|--------------|
| | Prim. | Sec. | Pres. inter. | Prim. | Sec. | Pres. inter. |
| 28 MHz. | 2,5 | 5 | 3 | 4,5 | 7 | 2 |
| 21 MHz. | 2,5 | 8 | 3,5 | 5 | 12 | 2 |
| 14 MHz. | 3,5 | 9,5 | 5 | 6 | 16 | 2 |
| 7 MHz. | 4,5 | 19 | 8 | 6 | 29 | 5 |
| 3,5 MHz. | 7 | 36 | 16 | 9 | 43 | 11 |

- 1) Diametro dei supporti delle indutture: mm. 24.
- 2) Distanza tra primari e secondari: mm. 3.
- 3) Gli avvolgimenti dei secondari devono occupare sempre una lunghezza di mm. 25; i primari sono avvolti a spire adiacenti.
- 4) Diametro del filo usato: tutti i primari mm. 0,4 smaltato.
Secondari 28, 21, 14 MHz: mm. 0,8 smaltato.
Secondario 7 MHz.: mm. 0,6 smaltato.
Secondario 3,5 MHz.: mm. 0,4 smaltato.
- 5) Le prese intermedie sono contate dalla parte «fredda» rispetto alla radio frequenza.

PUNTO E... PER FAVORE BASTA

in condizioni pietose di emissione, sta a noi penso istruire ed educare questa gente affinché non debbano e noi con loro, trovarsi a disagio nei riguardi dei più evoluti stranieri.

Scusa la lungagnata, caro Roberto, ma l'argomento toccava i giovani che mi stanno molto a cuore; tu sai che da anni io non lavoro i quaranta ma solo 10 e 20 CW quasi esclusivamente in DX, per cui se occorresse dirlo, personalmente mi interessa solo alla lontana.

Sono certo che comprenderai lo spirito di

(Continuazione da pag. 6)

questa mia lettera a indirizzo universale; se credi pubblicala con le tue gradite osservazioni e se per leggerla tu avessi perduto, l'ora in cui si sente Rarotonga scusami tanto e non mandare per questo al diavolo, il tuo vecchio

RP

Firenze, 31 maggio 1948.

Ed ora amici, per favore e per la pace di tutti di questo argomento non parliamone più!

AESSE
MILANO
Via Rugabella 9
Telefono: 18276

Oscillatori A e B frequenza
Alimentatori stabilizzati
Voltmetri a valvola
Ponti di misura RCL
Strumenti di misura



UN SEMPLICE TRASMETTITORE

RODOLFO SELLARI
IITV

Nel descrivere un semplice complesso da me modificato con ottimi risultati, spero di apportare un sia pur modesto contributo ad una soluzione economica del problema, e di dimostrare come — con spesa relativamente modesta e pochi accorgimenti tecnici — la gamma dei 28 MHz sia accessibile anche ai meno abbienti.

Si tratta, in questo articolo, della modifica effettuata su un tipo di TX Germanico, residuo di guerra, che fino a poco tempo fa si poteva reperire ad un prezzo relativamente modesto. E precisamente, si tratta del « 10 W.S.C. » usato per i collegamenti fra carri armati.

Originariamente, questo trasmettitore impiega due valvole tipo « RL-12-P/35 », delle quali una funziona in E.C.O. oscillando in griglia sui 20 m e duplicando nel circuito anodico a 10; l'altra funziona in P.A. modulata di griglia da una « RL-12-P/4000 ».

Il TX è di comodo impiego essendo monocomandato, e copre perfettamente tutta la gamma radiantistica dei 28 MHz (funzionando da 27 a 33 MHz : 11 a 9 m).

Avevo già sentito parlare in termini molto lusinghieri della stabilità di questo complesso, e sapevo che era stato adoperato quale V.F.O. per pilotare sui 28 MHz amplificatori finali di rilevante potenza. Riuscito a procurarmene uno, l'ho innanzitutto provato nello stato in cui si trovava.

In veste originale, il rendimento è piuttosto basso in quanto la modulazione di griglia non raggiunge il 100% e lo stadio finale ammette un input massimo di una decina di watt; sappiamo che il ren-

dimento di uno stadio modulato di griglia si aggira attorno al 30% della potenza input e quindi solo circa 3 W, nemmeno modulati a fondo, sono disponibili in aereo.

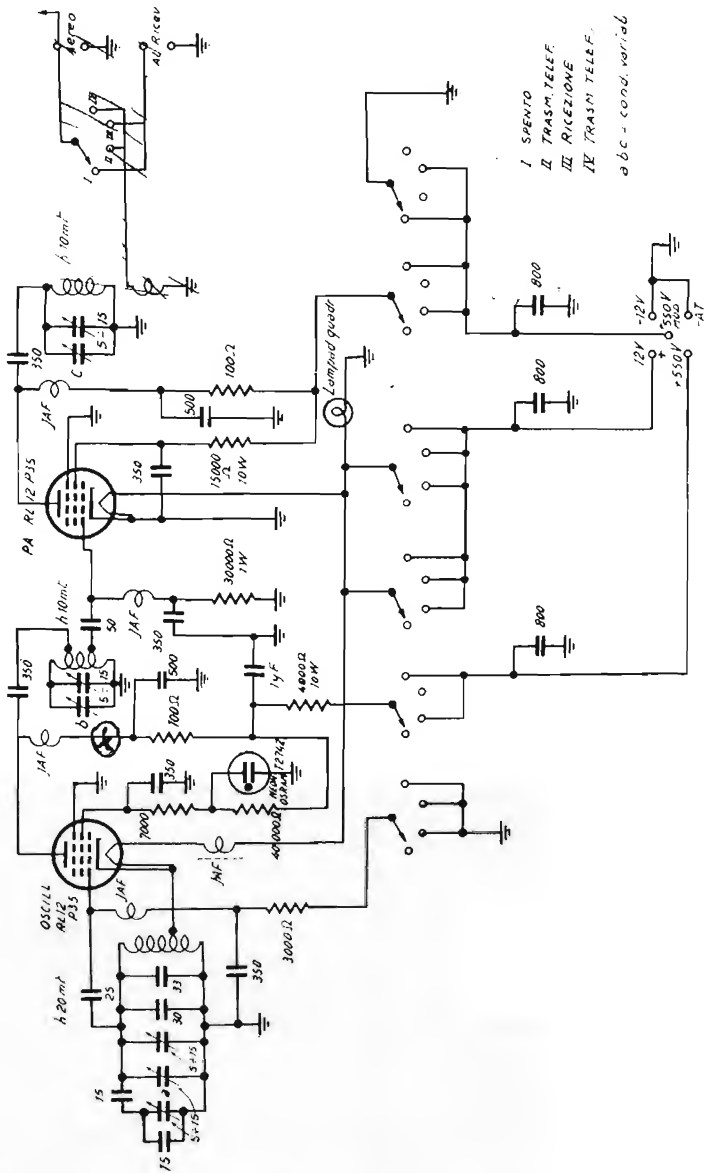
Il « 10 W.S.C. » risponde insomma perfettamente al preciso scopo per il quale fu progettato, e cioè per portate locali, ma non si presta alle esigenze del Radiante in caccia di DX.

Pensai quindi di eliminare innanzitutto il complesso modulatore di griglia e, mantenendo inalterato l'oscillatore, di modificare il solo PA nel senso di modularlo di placca e griglia schermo.

Schema originale alla mano, esaminato l'isolamento del variabile e controllato il rapporto L/C del finale, constatai che questo era effettivamente tale da consentire la prova con buona fiducia in un favorevole risultato finale.

Procedendo gradualmente nell'alimentazione del finale, dai 350 V iniziali sono man mano salito sino a 550 V e tutto ha funzionato ottimamente — si dà indurmi a fermarmi su quest'ultimo valore ed a procedere alla definitiva messa a punto del complesso.

Costruito quindi un alimentatore adatto ed un modulatore capace di fornire 25 W indistorti di audiofrequenza, ho



TRASMETTITORE 10 W. S. C. MODIFICATO

proceduto poi nell'interno del trasmettitore a tutte le modifiche necessarie a conferirgli veste stabile e definitiva.

Dallo schema modificato si nota la totale eliminazione del complesso per la modulazione di griglia; la modifica del commutatore e l'utilizzazione dei contatti risultanti conseguentemente liberi per separare l'alimentazione dell'oscillatore da quella del PA modulato.

Il catodo della valvola finale è stato collegato direttamente a massa, eliminando tutte le resistenze ed i condensatori originariamente esistenti. La griglia di questa valvola è ora polarizzata mediante una resistenza di 30.000Ω 1 W, posta subito dopo l'impedenza di A.F. e « ritornata » a massa. La griglia schermo della finale è stata alimentata con una resistenza da 15.000Ω 10 W in serie all'alta tensione.

Per fornire la giusta tensione all'oscillatore, una resistenza di caduta (4.000Ω 10 W) è stata inserita in serie all'alta tensione totale disponibile. All'uscita di questa resistenza si trova un condensatore da $1 \mu F$ (che è quello resosi disponibile dopo la modifica effettuata sul circuito catodico del PA).

E' stato modificato anche il circuito di alimentazione dell'aereo, eliminando cioè il condensatore variabile e la bobinetta originariamente esistenti in serie; ed anzichè servirsi delle molte prese ad autotrasformatore disponibili sul tank finale ho usato accoppiamento induttivo (Link Coupling), accoppiando cioè più o meno strettamente una spira (avvolta sul suo lato freddo) all'induttanza di placca dello stadio finale.

Variando con molta pazienza questo accoppiamento e controllando la corrente d'aereo, mediante un amperometro a termocoppia, sono riuscito a far caricare al massimo l'antenna ottenendo una I_a di circa 50 mA (valore ottimo) per la « RL-12-P/35 ».

Poichè il tutto è monocomandato, non risulta possibile ottenere un rendimento

uniforme — rispetto al carico dell'antenna — su tutta la gamma dei 28 MHz senza variare opportunamente l'accordo del PA e dell'antenna. Ho quindi insistito nella messa a punto, e variando opportunamente sia l'accoppiamento sia le dimensioni fisiche dell'antenna si riesce a mantenere praticamente costante rendimento e corrente d'aereo lungo la parte di gamma riservata agli Europei (e cioè tra 28 e 28.5 MHz). Il rendimento diminuisce logicamente oltre questi limiti.

Per l'accensione dei filamenti è bene usare due contatti del commutatore, in quanto le laminette del commutatore stesso non sono di sezione sufficiente a sopportare il carico e potrebbero quindi surriscaldarsi durante il funzionamento.

Inoltre, è bene inserire un carico resistivo (10.000Ω 25 W) sul secondario del trasformatore di modulazione. Con opportuni accorgimenti nel circuito del commutatore, si è così certi di non lasciare mai il trasformatore di modulazione senza carico secondario, sia il TX in posizione di attesa (ascolto) o spento — per distrazione — può essere ancora acceso il modulatore. Si evitano così eventuali danni al trasformatore di modulazione.

Un inconveniente al quale non ho ancora ovviato consiste nel riscaldamento, assai pronunciato, che si verifica nel comparto schermato che racchiude il tank finale. Questo riscaldamento, provocato dall'aumento di corrente A.F. circolante nell'induttanza di placca dopo le modifiche suaccennate ed alle correnti indotte nella scatola schermo, può venire ridotto sezionando innanzitutto il coperchietto e poi le sponde laterali dello schermo, in modo che questo non formi più la classica spira chiusa. Sembrerebbe ancor più opportuno ricostruire la bobina del tank con filo di sezione maggiore (almeno il doppio dell'originale): una volta effettuata anche questa modifica, sono convinto che il rendimento sarà ulteriormente migliorato — per quanto nemmeno allo stato attuale siano preoccupanti le

perdite causate dal riscaldamento laminato, poiché è constatato che il TX funziona con un rendimento dell'ordine del $60 \div 65\%$ (e quindi assai prossimo al 70% classico).

L'antenna da me usata è una « J », posta in condizioni disgraziatissime e cioè tesa tra il balcone del 4° piano ed il mio (2° piano), con distanza massima dal muro di m. 1.60 e minima di m. 0.40. L'antenna è alimentata da uno spezzone di cavo coassiale la cui impedenza caratteristica è di circa 52Ω : nemmeno le condizioni di adattamento d'impedenza sono quindi ideali, in quanto è noto che la « J » presenta alla base un'impedenza caratteristica di circa 72Ω .

Ed ora, due parole di commento generico sulla gamma dei 28 MHz. Come ho già detto, è questa una gamma interessantissima in quanto è classica per il DX a grande distanza; è inoltre... comodissima, in quanto la propagazione si « apre » in prevalenza nelle ore diurne e non obbliga quindi alle solite nottate.

E' caratterizzata da improvvise aperture a grande distanza alternantesi con altre in cui la portata è corta (Short Skips), e quindi non è raro il caso che, dopo un collegamento con un Francese, si passi a segnali che provengono dalla Nuova Zelanda.

Non sarà mai abbastanza raccomandato l'uso di un ottimo ricevitore, e soprattutto la sapiente e paziente attesa. Indispensabile è anche un certo discernimento, che porti a saper valutare qual'è il senso della propagazione ed a capire se è, o meno, il caso di rispondere ad un segnale per il quale possono non sussistere condizioni di bilateralità.

Con piccole potenze poi, non è mai consigliabile l'uso prolungato del CQ DX, a meno non si voglia fare indigestione di W's.... Vale molto più la paziente ricerca del canale libero, che una volta trovato non si dovrà più abbandonare, piuttosto che sgolarsi con interminabili quanto inutili CQ. Una volta trovato il canale (e non ci vuole poi molto a trovarlo!) conviene rispondere ai molteplici CQ di stazioni estere, che spesso lavorano con potenze assai rilevanti; se non si è ottenuto un buon risultato ci si può spostare

in prossimità della frequenza della stazione chiamata e rispondere.

Solo un sistema paziente e metodico da' i migliori risultati, perchè con piccole potenze non si deve aver la pretesa di « forare » il QRM ma si deve piuttosto trovare la strada libera. Proprio come fanno i bimbi, quando vi è qualcosa da osservare tra la folla: essi riescono sempre, con la pazienza, a trovare fra le gambe dei più grandi quello spiraglio che permette loro di portarsi in prima fila e godere di una visibilità superiore a quella dei grandi, obbligati a far acrobazie in punta di piedi per riuscire a veder qualcosa.

Infine, a conferma di quanto detto, posso riferire di aver effettuato — sempre in sola fonia — 115 QSO in men di due mesi. I rapporti variavano tra un minimo di S-4 ad un massimo di 12 dB sopra S-9. Ecco alcuni tra i QSO più interessanti:

G 8 KP, VO 1 F, OX 3 GE, OH 2 RK, ZS 1 CN, CT 1 PJ, VP 6 JC, LF 2 K, HB 9 CK, HB 9 AB, W 2 DUM (nave a 200 miglia ovest Azzorre), VE 4 WB, VE 2 LQ, VE 4 SH, VE 2 BDB, VE 3 NZ, VE 6 PP, VE 6 CR, VE 3 AJO, VE 3 BBH, W 7 JN1 (nave in pieno Atlantico), VE 3 ALR, MD 5 GW, VE 1 NA, VE 2 KG, VE 2 RO, W, 8 ZFL (nave sulle coste della Virginia), VO 2 BJ, VE 2 VL, VE 1 SW, LU 3 DH, PY 3 BW, ed innumerevoli W's per un totale di 23 Stati della Confederazione (tra cui California, Oregon, Washington, etc.).

N.B. L'amperometro d'aereo esistente sul complesso è stato da me posto su di un ramo del tank accoppiatore di aereo. Dato il tipo di antenna usato e l'alimentazione a cavo coassiale, esso non viene a trovarsi in un ventre di corrente. Le sue indicazioni non sono quindi affatto attendibili, e l'amperometro serve solo per controllare se il TX funziona. Tutte le misure descritte, interessanti la corrente d'aereo, devono venir fatte nel ventre di corrente dell'aereo.



COM'È IL DX?



A CURA DI IIR (*)

disegno di IRZ

Lo scorso numero del R. G. è stato dedicato quasi per metà ai DXer e alle polemiche; di conseguenza molti valenti collaboratori tecnici non hanno potuto trovare ospitalità. E quindi necessario ridurre al minimo le chiacchiere, specialmente quelle polemiche, per cui, a partire da questo numero ci limiteremo a parlare solo di traffico DX. Tutte le comunicazioni a carattere polemico sono state, dallo scrivente, trasmesse alla Redazione. Vogliamo dare ancora un consiglio a tutti gli Om, fonisti o grafisti, quarantisti o cinquantametrismi: rispettare strettamente tutte le condizioni alle quali ci sono stati concessi i permessi di trasmissione e tutte le norme internazionali di traffico. Ciò allo scopo di evitare dolorose sanzioni o umilianti rimproveri. La disciplina nel delicatissimo campo della nostra attività, è una necessità assoluta.

● IRC ci ha mandato da Trieste un ordinatissimo elenco di stazioni DX udite o lavorate. Tale elenco è compilato su moduli della Sezione di Trieste, provvisti di 7 finche: data, ora GMT, frequenza, stazione lavorata, stazione ricevuta, controllo, note. Sarebbe bene, a nostro parere, che tale sistema venisse adottato anche dalle altre Sezioni, poichè permette di esaminare, in rapida sintesi, le condizioni di propagazione e la percentuale di... cilecche (hi!).

A proposito di ordine abbiamo notato che non ostante i nostri ripetuti avvertimenti molti Om indicano nelle loro relazioni l'ora locale italiana. Ci è semplice fare la trasformazione ma riteniamo che i «navigatori dell'etere», come quelli del mare e dell'aria, dovrebbero sempre segnare anche sui loro brogliacci esclusivamente l'ora GMT. Ciò semplificherebbe i computi quando si desiderasse sapere, a distanza di tempo, l'ora effettiva alla quale è avvenuto un

collegamento o è stata udita una determinata stazione, senza dover ricordare se in tale epoca vigeva l'ora estiva o quella solare. Dovendo poi fissare eventuali appuntamenti con stazioni DX, non occorre fare il computo dei fusi orari, che può indurre in errore, anche perchè non siamo sempre a conoscenza se nel paese DX vige l'ora estiva o meno. Lo scrivente tiene sempre sul proprio tavolo, a lato del log, un orologio che segna l'ora G.M.T. (I.... bruciasiepe possono anche servirsi dell'ora italiana (hi!), ma del loro traffico non è nostro compito interessarci su queste colonne).

Il caro OM triestino ha lavorato sui 14 Mc/s fonia: W7ADH - XE2KA (0430) - VE3HI - W7DTB (0355) - PY2AMT (2010) - CO2RY (0300) - OA4AI (0555) - K2UN (il 2/6, alle 2320) - HC1FG (0445) - CM9AA(0400) - CO2JL - VE7ZM - CX2CL (2350) - W6WCA - TI2OA (0645) - ZL2JQ (0815) - VP3MCB (0400) - IIRM (0255) - YV5AB (0330) - VP2GB (0420) - VP2GE (0440) - EK1AD (2050) - HC2KM (0527) oltre a diversi LU.

Stazioni ricevute sui 14 Mc/s fonia: XE1BC - VE4IF - HP1LS (0300) - OA4AM (0445) - HC2KM (0446) - XE3AF - XE1A (0330) - VO2P - HH2X (0600) - YS1GM (0545) - VQ2ACE (2256) - VP4KJ (2258) - VP3AG (0400) - TG9RV (0425) - OA4BK (2400) - VP6MO (0220) - ZL3HC (0540) - ZL1NF (0600) - TI2OA (0550).

● 1AXV di Alcamo (Trapani) ci segnala, in banda 20 m. fonia, i suoi seguenti DX: CX1VD (2115) - CX4CS (2030) - CX2CL (2110) - XE1RA (0515) - LU1DV - LU4DD - LU6AJ - LU7BH - ZC6NT - MI3AB, 3BC (1625) - VE2VL - VE3LH oltre a molti W, tra cui W4MRH di origine siciliana.

● 1VS ha lavorato:

28 Mc/s fonia: ST2AM - XZ2KN - CX4CS.

14 Mc/s fonia: LU4DD, 1DV, 6EP, 7MA, 5DJF, 4DE, 2FN, 6FF, 2AS, CX3BH, 1VD - PY1ACQ, 2JQ, 6CO, 4SM, 2AMT, 2KS, 4LZ, 4QX, 2PQ, 1UL, 4HV, 8HN - CT3MN - EA9AJ.

Il 3 giugno ha fatto QSO sui 28 Mc/s con I1FK, di Pallanza, rst 599 bilaterale.

● 1ON, di Verona ci ha segnalato di aver pronte tutte le apparecchiature per i 20,

(*) La corrispondenza per questa rubrica deve essere spedita non oltre il **giorno 15** di ogni mese e indirizzata direttamente a: IIR, Ing. Roberto Ognibene, Corso Magenta 12, Milano.

10, 5 m. e meno. Attende però di avere una casa (essendo sinistrato totale) per installarle. Sui 10 m. ha lavorato già un centinaio di paesi di cui circa 70 confermati. Attendiamo dati precisi.

● 1BI, di Giais (Udine) ha lavorato:

14 Mc/s fonia: AR8BI - FA8BE - FT4AH - MD5KW - MI3AB, 3BC, 3CD - PY6CO - ZC6AE.

14 Mc/s C.W.: KH6HJ - PY1BG, 1LQ - VK2RK, 3MC, 3JP, 4KH, 5JS - ZC6SM - ZL1OZ - ZS6BV, 6JQ.

28 Mc/s fonia: MD5EW, 5OV - OQ5CK - PK1MF - PY2CD - ST2AM - ZS21W.

28 Mc/s C.W.: ZS6JZ - OQ5AQ - W3KIF /MM.

● 1AAW di Podenzano (Piacenza), appassionato sperimentatore dei 5 m., con una pazienza da certosino ha atteso ben 7 mesi prima di poter avere una ricompensa alle sue fatiche; ciò è dovuto alla poca fiducia che, in generale, gli Om hanno di questa banda, ritenuta adatta solo per portata diretta. Il giorno che passerà alla storia per molti Om, fu il 4 giugno. Alle 1830, apertura della gamma e QSO con: G2NY, 4MH, 6DH(YL), 6PD, 2AOA, 3ADZ, 6MI, 2AOK, 4AP. Il 5 giugno, alle 1030, SM5AI e, alle 1120, SM5VL; alle 1810 LA1F, poi EI2L. Il 7 giugno, alle 0510 ha udito LA2UA, su 72 Mc, chiamare CQ 20 m.; poco dopo l'OM norvegese entrava in QSO con W2ATF, col quale parlava di 1BOB di Milano. Alla sera dello stesso giorno ha udito 1IAY, S4W5.

● 1DA, di Torre S. Giorgio (Cuneo) ha ricevuto, fin dallo scorso maggio, molte QSL dalla Cecoslovacchia riguardanti le sue trasmissioni sui 5 m. e precisamente: OK-RP2947/2; OK-RP2927/2; OK-RP2560/2; OK1WG; OK1AW; OK1CT; OK2EL/3 e ritiene di aver effettuato il primo collegamento Italia-Cecoslovacchia sui 5 m. Il 25 maggio, tra le 1930 e le 2030, ha QSO in fonia e grafia: G6PD, 5YV, 8GX, 3AVF, su 58,5 ÷ 60 Mc. Il 3 giugno, alle 1850, G2BMZ. Il 4 giugno: PAØZJ (1155) - GM2DI (1410) - G2ADR (1425) - SM5VL (1605) - SM5AI (1645) - SM5KN (1655) - SM7CT (1750) - OZ7G (1800) - OZ3EP (1810) - G2QY - G8UR (1920) - PAØAL (1930) - G2NY (1940) - G5BD (2000). Il 5 giugno: G8KL (0750) - G4RO (0800) - SM5SI (0930) - SM5AI (0945) - SM5VL (1015) - SM5VL (1115) - EI2L (1710) - LA1FA (1720) - G2ADZ (1735) - LA6J (1745) - GM3OL (1815) - GM3BDA (1825); Il 6 giugno: SM5KN (1140) - SM5VL su 6 m. (1DA sui 5 m.) 1200 - OZ3EP (1215) - OZ7G (1230).

Altri nominativi intercettati: G3ALD - OK3MV - G3KX/A - SM5AT - SM5MN - G5GX - G4MH - G3ABA - PAØVHF -

G6XV - GM5VG - SM5PW - SM5SO - GM5AV - SM5AD - OH2PK (6 m.) - F9BN.

Il 9 giugno, gamma ancora aperta e QSO con: FA8IH (1015) - FA8BG (1215) - Il 10 giugno: G3AUS (1950) - GM3OL (2010) - G4AP (2030) - G2BJS (2045). Il 12 giugno: SMSVL (1200). Il 13 giugno G6DH (1740).

In totale ha lavorato ben 12 Paesi.

Fra le numerose QSL ricevute ve n'è una anche dalla Germania: DE-6623/R.

Abbiamo pubblicato per esteso gli interessantissimi risultati del caro 1DA e ci complimentiamo con lui per i suoi ottimi, anzi eccezionali DX, ottenuti in una gamma in cui alcuni quarantametrismi ci hanno scritto che non è possibile effettuare che collegamenti locali. (Incidentalmente segnaliamo che alcuni cinquemetrismi statunitensi hanno comunicato con ben 46 Stati della Repubblica Stellata! Per ulteriori informazioni circa i DX che si possono effettuare sui 5-6 m, si legga attentamente il QST di maggio e quello di giugno).

● La sezione di Torino, con lodevolissima iniziativa, ci ha inviato due comunicazioni riguardanti i DX di alcuni Om piemontesi. Iniziamo l'elencazione dai cinquemetrismi, escludendo 1DA di cui abbiamo già parlato.

— 1ALH, di Torino, su 52,2 Mc ha QSO dal 4 al 6 giugno: G6MI, 8UZ, 5CY, 5YV, 8KL, 3AV, 6FK; GM3OL, 2LQ.

— 1XD, segretario della sezione Torinese, su 58,8 Mc, ha lavorato, tra le 2040 e le 2055 del 4 giugno: G6PD, 3BY - GM3OL.

— 1ANJ, di Villafranca Piemonte, su 59,2 Mc, ha QSO dal 4 al 12 giugno: G2ADR, 2ADZ, 5BD, 5GX, 5CV, 8KL, 8UR - GM2DI, 3OL, 5AV, 3BDA - EI2L.

— 1ANK, di Ciriè, con un transceiver, ha QSO il 4 e 5 giugno: G2OI, 8KL - GM3OL.

I nostri cinquemetrismi si sono fatti veramente molto onore; attendiamo anche dalle altre Sezioni i risultati raggiunti dai rispettivi soci.

Nel secondo elenco della sezione di Torino sono indicati i dati di traffico di:

— 1RB, fonia, 35 W. input, ant. Zepp. verticale:

14 Mc/s: LU7BU - OH2RX - PY4IK, 4RV, 7VW - VU2DY (1920) - ZC6JJ (1700).

28 Mc/s: AR8AB - CX4CS - LU3DD, 5BM, 7FW, 9EV - MD3AX - MD5AA, 5OV, 5GW, 5AK - OQ5CH, 5CK - PY2FB, 2AJ - ST2AM - VK2TG - VP6IG - VQ2HC - VQ5CK - W5OCN, 9FDD - ZL2MQ, 2LV - ZP8AC - ZS1DO - ZS1H, 1T - 1IAUV di Varese.

— 1NK, fonia, 28 Mc/s: C1CH - KH6GF - OA4M - OX3BC, 3BD - VE3BC, 7ZM - VK2VP, 3HG, 3XD - XE2IY, 2MY(YL), 2KV, 1AC - YV5AY - ZL2BT, 3HC oltre a numerosi W e PY.

— 1XB, fonia, 20 W. input, ant. presa calcolata:

14 Mc/s: AR8AB - CE3AE - EA9AI - CP5EZ - MD5OV.

28 Mc/s: LU2AN, 5BM, 4EB, 6ES - PY1AJ, 1AL, 2JJ, 7QG - PZ1D - VP4TAS - YV4AM - KP4AE - WØLOX - W3NKS/MM (vicino ZS3) - ZL3GN oltre ai soliti W.

— 1BAF, fonia, 30 W. input, ant. presa calcolata:

14 Mc/s: AR8BC - EK1AD - KH6IJ - VO2AB - VU2LU - WØODL, ØFQY, 6CVK, 6OCA, ecc.

28 Mc/s: MD5OV - OQ5BQ - ST2AM - VU2LU - ZS1DA - WØFGR, ecc.

● 1BEY (ex 1OL) ha ripreso il tasto dopo ben 11 anni. Dal suo QTH di S. Fermo d. B. (Como) ha lavorato sui 20 m CW: YI2AM (1740) - CM2FP (0825) - HP1BR (0545) - VS7ES (1840) - UA9KCA (1600) - UI8AE (1520) - UL7BS (1740) - UD6AC (1345) - UG6AB - (1530) - VO1B (0455) - VO2AT (0450) - PY4GY - VK5FL - ZS5HC - LU8EN. In un mese ha lavorato 20 Zone, 28 Stati U.S.A. e 48 Paesi. Le conferme.... arriveranno (dice).

Sarò lieto di ritrovarti in aria, caro OT.

● 1BH, di Mantova, ci presenta:

14 Mc/s fonia: VU2BF - CN8BV - PY1AKM - VE1IH - W1AW -

28 Mc/s fonia: OA4AB - ST2FU - CE3AE - PY7VC - PK2RK - XZ2KN - ST2AM.

● 1SM è fieramente adirato contro gli Om di alcuni Paesi che non gli hanno mandato la QSL e cita in particolare: TI, VP4, HC, HH, HI, VP9. Mal comune, caro SM; però, a onor del vero, lo scrivente ha regolarmente ricevuto almeno una QSL da ciascuno dei Paesi citati, escluso HH, non lavorato, hi! Un fenomeno eccezionale di balzo corto è stato rilevato da SM il 3 giugno dalle 16 alle 19 con la ricezione da Varese di molte stazioni di Trieste (1RC, MF2AA), di Verona e Bolzano (1SK), quest'ultima ricevuta s9 sui 20 m, e contemporaneamente s4 w5 sui 10 m.

Segnala, nella gamma dei 10 m, in fonia, i seguenti collegamenti: AP2F (1105) - FQ8SN (1700) - VQ2FR (2000) - EQ1RX (1600).

● 1XK ci ha mandato un conciso elenco di DX, ottenuti con 30 W. input.

28 Mc/s C.W.: CT3AB.

14 Mc/s C.W.: EK1GW - UF6KAC - UL7BS - ST2JT, 2KR - TI8RB (0600) - VQ2CW - VQ4RAW - VQ8AY (1734) - YA3A (1412) - ZD2RGY (1752) - ZD6AC (1719) oltre a numerosi W7.

Pochi DX, ma eccellenti, caro Om. Congratulazioni e in bocca al lupo.

● 1IY ci ha mandato solo i dati per le classifiche. Poichè lo sentiamo chiamare di frequente da fb dx lo invitiamo a indicarci almeno le stazioni più rare lavorate.

● 1PL insiste sulla necessità di suddivisione delle gamme secondo il piano R.S.G.B. La sua comunicazione è stata trasmessa alla Redazione per l'eventuale pubblicazione.

Circa la stazione PX1C che lavora spesso sui 40 m in C.W. è accertato trattarsi di un pirata. 1PL ha ricevuto di ritorno la QSL con «sconosciuto in Andorra» e così pure molti G alcuni dei quali hanno ricevuto di ritorno una fotografia di Radio Andorra. Evidentemente le loro QSL erano finite alla stazione BC ove non avevano capito nulla, ritenendo forse trattarsi di un rapporto di ricezione per loro (dal Short Wave Magazine).

1PL lamenta la mancata ricezione di molte QSL dall'URRS: UQ2KAB, UI8KAA, UJ8AE, UF6AB. Lo scrivente espone eguale lamentela per UA3BD/UP2, UP2KAA, UI8AE - UJ8AD, UF6KAC, UL7BS, UH8AA, UH8KAA.

Dall'URRS cominciano ad arrivare, dopo 6 mesi, dei pacchi enormi di QSL, di cui il 95 % è costituito da rapporti di ricezione senza alcun valore.

Ed ecco i suoi ultimi DX:

14 Mc/s fonia: OX3GE (2120) - CX2CL (2140) - YV5ABQ - YV1AD (2200) - OA4AT (2225).

14 Mc/s C.W.: KP4FI (2210) - UF6AB (2245) - UF6KAB (1900) - ZS1FQ (1848) - J3AAD (2155) - LU8AE (2250) - M13FG (2205) - M13AB (1851) - M13ZJ (1615) - OX3UD (1840) - VS6BA (2205) - VS6AC (1920) - VQ3HGE (1835) - CIAN (1945) - ZS6KK (1817) - UA9DP (Sverdlovsk) (1603).

Non agganciati, tutti nella banda dei 14 Mc/s C.W.: KG6DI (1905) - ZD2RGY (1950) - ZD1AS (1955) - J9ACB (1817) - W6RET/KG6 (1700) - VR2AP (1715) - VR2AO (1800) - VR5PL (1850) - KW6AI (1800) - Che DX, oh!

● 1KZ, di Genova, ci comunica che la stazione HC2KM è in aria giornalmente in fonia, 14 Mc/s, verso le 0500 GMT e desidererebbe comunicare con qualche Om di Siena.

Fra i suoi recenti DX stralcia:

14 Mc/s fonia: OA4CV (0650) - VK2QP (0710) - VK2AHJ - VK5ZR - LU4BH - TI4JG (2325) - OA4AT (0520) - LU4DJB - UA1AV - CX2CL (2215) - OX3BD (2050) - TI2OA (0630) - CE3AE (2305) - HP1LS (0400) - HC2KM (0620) - LU7DV - CE2BL - OA4AI (0515) - XE1RA, 1BC, 1BW - OA4CV, 4BX - TI2JV, 2RC, 2OA - TG9MG (0455) - VK2AV - CM9AA - CO6DS, 2JV - VK7AZ (0645) - CT3MN.

● 1ABR, di Genova è appassionato per le frequenze elevate e lavora esclusivamente i 56 e i 144 Mc/s. Ci scrive che nel tardo pomeriggio dei giorni 4 e 5 giugno i G arrivavano a decine, sui 5 m., e il suo «povero superrigenerativo, malgrado abbia una E5SO in A.F. non riusciva a digerirli». Stazioni udite: G5MQ - GM3OL - G5BY - G2OI - G6DH - G6YU - EI2L - PAØZQ - ØAD, ØVHF - EIXW, 2L - G8KL, 5LO. Ha potuto collegarsi con: G8GX, 3NR, 5MA, 8WW, 8UR, 4MH.

Si augura, e noi pure ce lo auguriamo, che molti Om, incoraggiati dalle buone condizioni di propagazione, si dedichino alle trasmissioni sui 5-6 m. e che questa banda tanto interessante ci rimanga ancora, malgrado le decisioni di Atlantic City.

● 1KE, vecchio amico Savonese, si sta interessando attivamente dei 60 Mc/s. Aveva appena ultimato la costruzione di un ricevitore a superreazione e stava mettendolo a punto quando, il 25 maggio, alle 1220, ha udito, senza antenna, la stazione di Genova (40 km. circa) 1RH che chiamava 1EH, con intensità s9, modulazione ottima e purissima. Alla sera, alle 1900, ha sentito per circa 40 minuti, sempre senza antenna, una stazione inglese in QSO con altra conazionale. Segnala poi di udire regolarmente la stazione commerciale sul Monte Beigua, da cui dista 18 km. sempre senza antenna.

(N. d. R. — Poichè dalle diverse comunicazioni pervenuteci risulta che in Liguria, Piemonte e Lombardia, esiste già un buon nucleo di Om che si interessa delle ultracorte, auspichiamo che questa attività si diffonda rapidamente alle altre regioni di Italia, formandosi così una fitta rete di stazioni sempre fra loro collegate, con possibilità quindi di interessanti scambi di vedute sui diversi problemi tecnici che ci appassionano e.... chissà che non ci scappi anche qualche primato! Il WAC sui 50 Mc/s non è forse più un'utopia. Il primato di distanza su tale frequenza è detenuto da CE1AH-J9AAO che hanno fatto QSO il 17 ottobre 1947, alla distanza di 10.500 miglia — circa 17.000 km.! — e quello sui 144 Mc/s è stato ottenuto il 18 settembre 1947 da W3GV-WØWGZ, alla distanza di 660 miglia — 1060 km. —).

● 1OX, di Rapallo, usa 40 W. input in fonia 20 m. ant. Windom. Si lamenta per i suoi pochi DX attribuiti alle pessime condizioni locali o all'antenna e spera dopo avere installato una Ground Plane di ottenere migliori risultati. Non ne dubitiamo, caro Om, poichè con l'entusiasmo si può quanto si vuole. Per quanto si riferisce alla Ground Plane ti consigliamo, se non l'hai già fatto, di leggere l'interessante articolo di

1RZ, pubblicato nel N. di dicembre 1947 di *Tecnica Elettronica* (reclame gratuita, hi!).

● 1RGS, diciassettenne Om Sanremese, dopo alcuni anni di fonia sui 40 m. è passato ai 20, ove ha potuto realizzare in pochi giorni degli ottimi DX: PY8GO, 11K, 4JO, 2KS - LU5AX, 6DJJ, 4CN, 2FN - OA4AT - KG6AD - ZL3HC, diversi W, TR1P - LF3F (TR1P è in Tripolitania — qsl via RSGB — e LF3F in Norvegia: i nominativi LF appartengono a Scuole Navali Norvegesi). Riguardo al tuo invito di pubblicare l'elenco QTH delle associazioni radiantistiche estere, vedrò di accontentarti prossimamente, se mi sarà concesso, come spero, lo spazio.

● 1UA, di Firenze, lavora in fonia, sui 10 m., con circa 90 W. input, ant. W8JK rotativa. Fra i suoi migliori QSO cita: YI2AT - ZS1DO - MD6DJ - C1CH - VP6JC - VO2G - W3NIC/MM - J9HK - J9ABO - ST2AM, 2CH - ZL1KN - LF2K - VQ3HGE - CR9AB - VU2CR - EQ1RX - CX4CS (3 volte) - HA1S - CE3AB (9 volte) - ZB1AG - VQ2FR - PY2CD - PY1JP - PY2LM oltre ad una nutrita falange di W.

Le QSL di navi (/MM) e quelle di semplice ricezione (BRS - NL - DEM - SWRS - BSWL - URS, ecc.) non valgono per il rilascio di certificati attestanti un complesso di comunicazioni *bilaterali* da parte di stazioni *fisse*, quali WAZ, WAS, WAC, DXCC. La QSL di LF2K riteniamo sia invece valida, poichè si riferisce a stazione fissa di scuola navale.

● 1LT è, come noi, del parere che venga contrassegnare, nell'elenco QTH, le stazioni dalle quali si è ricevuta la QSL. Chiede se qualcuno ha avuto la QSL da HH2CW - J9ABB - VQ4HGB (dal primo, lo scrivente).

Il REP respinge le QSL dei CR6, CR7, CR9, con la dicitura «Sconosciuto» perchè tali stazioni non sono socie dell'Associazione Portoghese. Per altre stazioni di soci CT2 e CT3 fa servizio regolare.

In merito alle QSL provenienti dall'URRS, abbiamo già risposto ad altri Om che ci hanno fatto la stessa domanda. A titolo di cronaca, e in risposta anche ad altri Om, comunichiamo che il fortunato amico 1IV ha ricevuto regolarmente la QSL da UJ8AD, FT4AN, HH3L, tre stazioni che oltre a non averla mai spedita allo scrivente, non risulta (salvo la prima) l'abbiano mandata ad altri.

Ed ecco l'imponente elenco dei DX di 1LT, sui 14 Mc/s C.W.: AP2F - AP4M - C1BC - C6HH - C7AT - WØMCF/C1 - W6ANX/C6 - W2MWV/C9 (2035) - CP1AP - CR6AN - CR7AL - CR7BC - EL8A (2030) - EP3H - EQ1RY (pirata?) - GD2DF/A -

CK (2155) - J3AAD - J3GNX - KA1NL (1715) - KH6MI (1650) - MD3AB - OQ5RA (2010) - OX3GG - PZ1WK - ST2KR - UA9CL, JA, KCA, KOA - UA Ø FG (zona 19) - UA Ø KAA (zona 18) - UA Ø KFA (zona 19) - UA Ø PA (Ulan, Rep. Buryat - Mongolia - zona 18) - UF6AA, AB, KAB - UJ8AF - VK9BI (2130) - VOIS - VQ2RG - VS2BT - VS7ES - VS9GT (Oman) - VU2MD - XALF (Monbasa, Kenya, 1750) - XZ2EM (1700) - YA3B (pirata?) - ZC1CL - ZD2RGY (1740) - ZD4AV (1630) - ZE2JO - ZS5DT, 6GJ.

Elenco stupendo, caro LT. Credo che nessun altro I (salvo forse KN) possa vantare un simile risultato, tanto più che ho escluso i PY, LU, W, ecc. Come mai hai solo 81 Paesi cfm?

● 11T si è finalmente fatto vivo dopo un lungo periodo di silenzio, per segnalare alcuni buoni DX:

14 Mc/s C.W.: KH6MI - KL7GG - YI2FDF - UJ8AE - UC2AC - UC2CB - UQ2DAA, 2KAA - UL7BS - UR2AA - OX3MG (2 volte) - AP4M - VQ3HGE.

28 Mc/s: LU8NA (2 volte in C.W.) e qualche fonica europea, con forte QRK, a tarda sera.

● 1ND ha dedicato poco tempo al TX, raccogliendo però egualmente alcuni fb DX:

14 Mc/s C.W.: PZ1AL (1205) - GD2DF/A (1700) - UI8AE - OE7KL (1910) - CR7MB (1900) - VQ3HGE (1740) - ZB1AP (1710) - MI3FG - FA8JO.

● 1MH ci comunica di avere recentemente ricevuto una QSL da PX1A confermando un suo QSO del 22 luglio 1938! Non disperatevi quindi quando non ricevete subito qualche rara QSL; potrete averla magari fra dieci anni e..... meglio tardi che mai!

PX1A avverte di essere il solo Om attivo in Andorra; tutti gli altri PX sono pirati. Le QSL gli vanno inviate all'indirizzo indicato nell'elenco QTH.

● 1KN ha finalmente ricevuto, dopo lunga... spasmodica attesa, il DXCC postbellico, col 1° sticker. Il documento porta il N° 208 e la data 4 giugno 1948 e risulta perciò il terzo diploma rilasciato ad Italiani.

Il nostro instancabile Lucky ha avuto inoltre l'alto onore di presentare alla ARRL, secondo in Italia, la domanda per il rilascio del diploma WAS.

E siccome non c'è due senza il tre, non solo nelle disgrazie ma anche nelle gioie, con un balzo felino, il caro OT ha raggiunto quota 119, seminando letteralmente tutti i competitori qualcuno dei quali (come

IV e AY) dormono forse troppo sui passati allori. La simpatica battaglia è però sempre aperta e non è detto che non possa riserbare anche qualche sorpresa. Congratulazioni sincere al valente DXer.

Fra gli OM più ostinati a non volergli mandare la QSL cita HH3L e VP9F (convine fare come lo scrivente, e come del resto ha fatto anche KN, e cioè lavorare HH2CW e VP9E che scrivono, specialmente l'ultimo).

Al Bureau di Mosca ho già scritto personalmente e tramite RAEM e UA3AW, circa il fatto che i più rari U non mandano QSL, ma non ho avuto mai risposta, salvo da RAEM che è riuscito, scrivendo personalmente agli interessati, a farmi avere la QSL da UC6WD e da UI8AA. Però, da questi due, molti Om italiani hanno ricevuto la QSL senza.... raccomandazioni.

Ed ecco un poderoso stralcio dei suoi ultimi DX, effettuati quasi tutti fra le 1600 e le 1800 GMT:

14 Mc/s C.W.: KA1NL - ZD2RGY - CR6AU, 6AR - MD3AB - MI3AB, 3FG - UF6KAB, 6AB, 6KAC - UA Ø KFA - Ø FB - 1KEC (Terra di Francesco Giuseppe) - Ø VB - VU2BX - AP5B, 4M, 4A, 2G - C1BC - W6ANX/C6 - C7AT - J3GNX, 2VFW, 2AAO, 2AAL, 3AAD - KH6PY (suo primo QSO europeo e WAC) - KH6BA - ZD4AV - VS6AJ, 6AY - OX3RC, 3UG, 3MG, 3UD - VS7WN, 7LA - VO2AX, 6X - EK1GW - HP1BR - VS2BT - W7KWA (Nevada) - W7BMF (Idaho) - CX1BZ - molti ZS, LU, PY, ecc.

28 Mc/s C.W.: ZS4BX - ZS6QJ - CX4CZ.

7 Mc/s C.W.: VQ5JTW (1920).

7 Mc/s fonica: M1A - M1B, il primo purtroppo improvvisamente deceduto pochi giorni dopo. (Condoglianze sentitissime alla famiglia).

● 1AFM è ormai QRT essendosi trasferito a Taranto ove spera di poter riprendere la sua attività. Prima di lasciare Bologna ci ha mandato l'elenco dei suoi ultimi DX:

28 Mc/s fonica: OQ5CK (1645) - PZ1D (1705) - KP4AZ - ZE2JA - CX4CX (2030) - CX5AP (1545).

14 Mc/s C.W.: UJ8AE - AP2F (1605) - VU2BM (1640) - AP2H (1800) - OX3MG (1000) - MI3AB, 3FG - VS2BT (1700) - VQ3HGE - VO2G - OA4CJ (2100) - ZC1CL (1445) - ST2AR (1630) - XE1A (0540) - VS9GT (1700) - VQ4RAW (1850) - ZB1AJ (0650) - W7KWA (Nevada).

Sfuggiti: KS6RP (1320) - ZD2RGY - TA1TP.

UA Ø OA riteniamo sia in zona 18.

Riguardo alla suddivisione della gamma dei 7 Mc secondo il piano RSCB, adottato

da tutte le nazioni europee, esclusa l'Italia, suggerisce a tutti i grafisti di lavorare intensamente nella ristretta zona loro assegnata (7000 - 7050). IR ha già seguito il consiglio, con ottimi risultati. Honni soit qui mal y pense (hi).

● 11.D, con un paziente appostamento di ben due ore e mezza, ha potuto accertare che YA3A non è altri che G2HH..... (l'ultima lettera non la scriviamo) il quale ha voluto seguire l'esempio del suo connazionale che si faceva chiamare ZCI per avere maggiori probabilità di fare dei DX.

In banda 14 Mc/s C.W. ha lavorato: CE3DZ (0500) - CR6AI - CE5AW (2150) - C7OK - C06AJ - EK1GW - HP1BR - KZ5AK - UI8AA - UAØSI - YU7AX (0530) - ZD1LQ - OA4AK (2140) - OA4BG (2225) - WØKV (Col.) - WØCVR (Col.) - WØSRX (S. Dak) - W7GWD (Idaho) - W7BGG (Montana).

Chiamati disperatamente invano: PZ1OY, ZM9AA.

● 1WA mi ha mandato una sua QSL per FT4AN, con preghiera di QSP. Non è il primo che mi chiede tale servizio e io l'ho sempre fatto, ma non comprendo davvero perchè FT4AN chieda di mandargli le QSL per mio tramite. Tra l'altro io non sono mai riuscito ad avere la sua QSL che però ora non mi interessa più, avendola ricevuta da FT4AB e da FT4AO.

● 1AGR, di Roma, ci ha inviato, per dirla con parole sue, un « piccolo campionario selezionato » dei suoi più recenti DX:

7 Mc/s fonia: UB5KAD - SV1TW - M1A.

14 Mc/s fonia: C1CH - C7TY - LU7BH. 4DD - C02JV - AR8LO - ZC1AZ - UB5KAA - EA9AI - ZC6AE. JJ, JM, NT - SVØAG - MD5JM, AF, AK, KW, OV.

28 Mc/s fonia: J9AAI - W7FS/MM (al largo delle Canarie) - ZS1B - OQ5AR - AR8AB - VK6KW - ST2FU. CH, MP - OH1RX - numerosi W, ZC6, MD5, ecc.

Grazie per la QSL. Ricambierò appena ristampate le mie.

Segnala poi di avere lavorato, il 13 giugno, molti italiani sui 10 m., fra cui: 1APJ - 1QW - 1FK - 1HV - 1TV di Milano e zona lombarda.

● 1ZV, di Roma ci presenta una ristretta selezione di DX:

14 Mc/s fonia: VQ2JC (1815) - UB5KBA - EK1MD - FQ8SN (2045) - EL8AA (2030)

28 Mc/s fonia: MI3AB, 3BC - VQ2DH - OQ5AR - CX3AA - CX4CS. Grazie per l'indirizzo di EK1MD. Quello indicato nel N. 5 del R. G. non sappiamo se era esatto.

● 1AMU, di Roma, ritiene di essere il più giovane Om italiano in possesso di tutte le conferme per il WAC fone, essendo nato il 10-9-1929.

Sui 14 Mc/s, fonia, ha lavorato: OE5TM - MB9AA, 9BE (1135) - UA6LA - UB5KBA - EK1MD - MD5OV, 5HJ - EL8A (2035) - FQ8SN (2115) - PY, W, CN8, FA, ecc.

● 10J, pure di Roma, ci segnala:

14 Mc/s C.W., dalle 0500 alle 0700 G.M.T.: VK5OU - ZL2FI - CE3DZ - ST2KR - OA4CU - HP1BR - VE7KC - KP4RJ, 4FH. 4DP - EK1FP - W7LE (Wyo) - W7TJ (Wyo); dalle 19 alle 21 gmt: UI8AE - CX4CZ - VK4OA - LU8HN - CR6AI - OX3UG - C1AN - ZS6GL - ZS6RE - LU1EK - PY4NK.

● 1AIV, pigro a scrivere, ma attivissimo al tasto di buon mattino, coi suoi 25 W. input fa miracoli. Ci ha radiosegnalato:

14 Mc/s C.W.: VQ3JMT (1727) - UAØKFA (1650) - W7KOR (0515 - Montana) - C1AN (2030) - W7TJ (0456 - Wyo) - EL8A (1930) - EA8AO di Villa Cisneros.

● 1IR segnala:

14 Mc/s C.W.: KZ5AK (0524) - VS9GT (1840) - MI3AB - MD2G - VO2G - UL7BS (1755) - WØCBU (Col) - AP2H (2000) - UI8AE (1735) - XE1A (0615) - W7FRN (0500 - Utah) - SLQT (SS vicino a Città del Capo) - AR1WW (0550). Di quest'ultima stazione desidererebbe conoscere il QTH per la QSL, essendo stato il QSO continuamente QRM da un G8 che si ostinava a chiamare il siriano. Forse ha detto « only via ARRL ».

7 Mc/s C.W.: UP2KBB (1820).

Chiamati reiteratamente invano: FK8AB (1935) - F8NE (1915 - Corsica) - TA3FAS (0550) - MM2UU (1930: 1° trasmissione di Stazione Ebraica - qth Haifa) - OQ5CA (1855 - 7 Mc. C.W.).

● PAØUB desidererebbe venire a passare una settimana di ferie in Italia, il prossimo autunno. Non essendogli concesso dal Governo olandese di portare una quantità di valuta sufficiente, prega qualche Om italiano di volergli concedere l'ospitalità. In cambio offre una settimana di ospitalità in Olanda. Indirizzare eventuali offerte a 1IR.

● OK1AQ, incaricato del traffico estero della C.A.V., è particolarmente interessato alle alte frequenze: 56 - 112 - 230 e 420 Mc/s. Desidererebbe la cooperazione degli Om italiani per le sue esperienze e per la « 56 Mc Marathon » che ha luogo fino alla fine dell'anno in corso. Indirizzare a: Ing. Henry Rākosnīk - OK1AQ - Sedlec - Kutná Hora - Cecoslovacchia.

CLASSIFICHE DXCC, WAS, WAZ

(QSO tutti confermati)

Si pregano vivamente tutti gli Om di scrivere chiaramente, all'inizio o alla fine delle comunicazioni, i loro dati per le classifiche, in modo che non occorra andarli a cercare nel corso del testo.

| DXCC | | WAS | | WAZ | |
|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| cw-fonia | fonia | cw-fonia | fonia | cw-fonia | fonia |
| KN 119 | RM 97 | AY 48 | RM 47 | AY 39 | RM 35 |
| IV 115 | SM 81 | KN 48 | NK 44 | IR 39 | SM 35 |
| IR 113 | VS 70 | IR 46 | SM 41 | KN 38 | VS 30 |
| AY 110 | ZV 52 | IV 46 | ACE 38 | IV 37 | NK 20 |
| OJ 85 | AMU 50 | OJ 46 | VS 31 | IV 37 | AIJ 11 |
| AFM 82 | AHK 49 | IY 44 | XB 30 | MH 37 | |
| LT 81 | VI 47 | MH 43 | ZV 29 | IT 36 | |
| MH 80 | AFQ 46 | IT 42 | | AFM 35 | |
| IY 77 | ADH 43 | AIV 41 | | OJ 35 | |
| PL 72 | NB 43 | PL 41 | | LT 33 | |
| IT 69 | BH 41 | AFM 30 | | ND 29 | |
| ND 64 | NK 40 | NT 9 | | PL 29 | |
| AIV 56 | ACR 37 | | | BI 27 | |
| XK 55 | AIJ 37 | | | AIV 26 | |
| BI 50 | BI 36 | | | NT 15 | |
| NT 50 | UA 32 | | | | |
| BO 46 | OX 25 | | | | |
| | BAF 16 | | | | |

● **ELENCO QTH**

*ST2AM — RAF Station - Khartoum - Sudan - MEF4.
 XZ2KN — Tara Singh - 187 Eaden Str. Rangoon - Burma.
 *CT3MN — Cap. Ribeiro Portela São Martino - Funchal - Madeira.
 PZ1D — P.B. 184 Paramaribo - Surinam - Guiana Olandese.
 VS9CT — Raf Station - Sarjah British Forces - Trucial - Oman Arabia.
 EK1GW — Glen Ward - c/o Mackay Radio Tangeri
 OA4AK — Box 538, Lima, Peru.
 C1CH — Y.C. HSU Amateur Radio C1CH - P. B. 409 - Shanghai.
 VK5FL — R. C. Harris - 29 Clifton Str. Malvern
 VE1UB — « Pat » - 17th South Str., Halifax.
 PY4GY — Sebastiao José da Silva, Rua Areado 153, Belo Horizonte.

*LU8EN

CM2FP

*W MCF/CI

*KZ5AK

*ZD4AT

*TF3AB

*TF3EA

*CR6AI

*ZE1JH

*MD2G

— Hector Soula, Garibaldi 104 B Tandil, B. Aires.

— Jose Prezer - Mcnendez Lannura n. 9 - Almendares Marianao - Cuba.

— Capt. Howard J. Olson, Box 10, Navy 3930 c/o F.P.O., San Francisco, California.

— Dr. Newell N. Shaw, Box 236, Pedro Miguel - Canal Zone.

— Capt. F. Dymond, West Africa Sig. Regt., Giffard Camp, Accra, G. C.

— Asgeir Magnusson, Vesturgata, 54A, Reykjavik, Iceland.

— Einar Palsson, Bergstadastr. 4, Reykjavik, Iceland.

Joao Carlos Chaves, Box 51, Lubango, Angola.

— Frank E. Johnstone, Box 66, Shabani, Southern Rhodesia.

— Signal Officer - Raf Station, Castel Benito, M.E.F.I.

| | | | |
|---------|--|---------|---|
| *ZD2RGY | — Nigeria Signal Squadron, Lagos, Nigeria, B.W.A. | *MI3DF | — La Paglia Emilio, 15 Via Tien Tsin, Asmara, Eritrea. |
| *VE80W | — R. H. Thomson, Baker Lake, N.W.T., Canada. | *OY3IGO | — Ingvar G. Olsen, Thorshavn, Faroe Islands, Denmark. |
| *ST2CH | — F. o R. C. Honey, RAF Station, Khartoum, Sudan, MEF 4. | *VO2AV | — US Coast Guard Air Detachment, Navy 103, c/o FPO N.Y.C., NY, USA. |
| *KH6IJ | — K. Nosc, Lihue, Kauai, T.H. | *VP5HN | — Capt. J. W. Cock, R. Signals, North Caribbean Area Signal Squadron, Jamaica, B. W. I. |
| *C7OK | — Harry S. Liu, 381, Roosevelt Road, Tientsin, China. | C6HH | Box 2, Hanchung, Shensi, China. |
| *VP9E | — Chas. Holmes, Box 11, Mangrove Bay, Bermuda. | C6YZ | — c/o Postal Bank, Sian, China |
| *HP1BR | — A. R. Rowley, Apartado 1098, Panama, R. P. | C7AT | Box 51, Tientsin, China. |
| *MI3EG | Mozart Laus, via Tarantini, 3, Asmara, Eritrea. | CR6AN | — Box 51, Lubango, Angola. |
| *VS7WN | — Don Taylor, Ceylon, QSL, via R.S.G.B. | CR6AR | Box 147, Benguela, Angola. |
| *VQ4EHG | — Gatti Hallierafters Expedition, Nairobi, Kenia. | EL8A | c/o W2QKE, John B. Power, RFD 5, Trenton N. J., USA. |
| *AP2N | — Norman Patrik Henry, Police Training School, Karachi 3, Pakistan. | EP3H | — via RSGB. |
| *AP4A | S/L G. Howard, Signals Air H. Q., Peshawar, Pakistan. | EQ1RY | — Box 100, Guam, Marianas Is. |
| *CN8BF | — Roger Cornebois, Rue Damiémont, Oujda, Maroc Français. | KG6DI | — RAF Station Sharjah British Forces in Iraq. |
| *CR7AY | V. P. Garcez, Box 812, Lourenço Marques, Moçambique. | VS9GT | Box 3024, Mombasa, Kenya Colony, British East Africa. |
| *J2VFW | HQ Army Security Agency, Pacific, APO 500, c/o P. M., S. Francisco, Cal., USA. | XALF | — West African Signal Regiment, Accra, Gold Coast, Brit. West Africa. |
| | | ZD4AV | — Box 273, Chihuahua, Mexico. |
| | | PXUA | |

(*) I QTH contrassegnati con l'asterisco sono stati desunti da QSL ricevente.

QUOTA ASSOCIAZIONE L. 2000

(L'Associazione è annuale e può decorrere dal II semestre per i soli nuovi Soci)

| | |
|--|--------|
| Quota Servizio QSL per invio alla Sezione | L. 300 |
| Quota Servizio QSL per invio diretto al Socio | L. 500 |
| Distintivi sociali | L. 100 |
| Fogli di Stazione | L. 10 |
| Per richiesta cambio indirizzo, unire (anche in francobolli) | L. 10 |
| » » Nominativi » » » » | L. 20 |
| » » Licenza Trasmissione » » » » | L. 30 |

Il Servizio QSL viene svolto quindicinalmente. Come per l'Associazione, il Servizio QSL decorre dal 1 Gennaio di ogni anno e pertanto la quota deve essere versata per intero. Soltanto per i nuovi iscritti viene concesso di versare tanti dodicesimi in meno della quota QSL per quanti mesi dell'anno sono già trascorsi alla data della loro iscrizione.

Dalle Sezioni

MILANO

Abbiamo sotto gli occhi i numeri 11 e 12 di CQ MILANO? Bollettino Quindicinale di quella che dovrebbe essere la Sezione ARI n. 1, ma questa volta, con nostro sincero rammarico, e non poca sorpresa, notiamo alcuni articoli di tenore così polemico e diciamo... per eufemismo, così poco riguardosi verso questa Presidenza che dobbiamo rilevarli e pubblicarli a edificazione dei soci periferici con due righe di nostro commento.

Il IV Peppo firma nel n. 11 del 15 maggio l'articolo intitolato «Quattro chiacchiere sull'Assemblea»:

«Allora, cari amici, quest'anno andremo a Torino per la nostra Assemblea annuale. Non si è capito bene il perchè, ma pare sia per non far fremere le ossa del 1848! Beh, pazienza, Qui o là in fondo non importa; basta che si faccia sta benedetta Assemblea con tutte le regole dell'arte. Vi ricordate cosa successe l'anno scorso? Speriamo che non si ripetano più incidenti come quelli. Però, perchè non succedano, bisogna in questo mese fare qualcosa. E questo qualcosa bisogna che lo facciamo un po' tutti: il Consiglio per primo, le Sezioni e i Soci.

«Il Consiglio dovrebbe mandare, oltre al nuovo schema di Statuto, l'ordine del giorno che si discuterà a Torino. Questo ordine del giorno va trattato e discusso nelle Sezioni, e al termine delle discussioni si delega uno o più soci (in proporzione al numero dei soci della Sezione) che a Torino dovrà rappresentare la Sezione cui appartiene. In caso di votazioni, il delegato vota per il sì o per il no secondo quanto deciso nelle sezioni. Se un punto non ha raggiunto — in sede

di discussione sezionale — la unanimità, ci dovrà essere un delegato per la minoranza che vota secondo l'indicazione dei soci della propria sezione. A Torino, poi da una parte dovrebbero sedere i delegati muniti di delega scritta, dall'altra i partecipanti ed invitati. I delegati soltanto votano, i partecipanti ed invitati possono prendere la parola, discutere, arrabbiarsi, incensarsi a vicenda, ma mai spostare l'esito di votazione. Se non cominciamo a fare così, non si concluderà mai niente. In tutte le associazioni di questa terra le Assemblee sono sovrane e decidono; da noi — chissà perchè — no.

«Non che il referendum sia una forma non accettabile: ma dobbiamo dare un carattere più impegnativo alle assemblee, se no a Torino ci andremo sì, ma per visitare la Esposizione nazionale dei vini tipici.

«E' meglio, molto meglio!»

Lasciamo da parte le disposizioni che l'autore impartisce circa la procedura da seguire per la votazione, decisamente egli non ricorda lo Statuto attuale da lui accettato iscrivendosi all'ARI, ma quello che ci colpisce è la sensibilità dimostrata nel comprendere lo spirito che ha animato il Consiglio a preferire quest'anno Torino come sede dell'annuale Assemblea dei Soci.

Le ossa del 1848 potrebbero fremere — ci dice — curioso questo modo di dire e curiosa anche l'espressione «Sta benedetta assemblea»!...

I disegni poi del valente, e qui lo diciamo senza punta di ironia, il RZ commentano l'articolo edificante: ivi si ammira il povero OM alle varie Mostre, delle Scienze fisiche, alla archeologica, al Villaggio Folcloristico, a quel-

lo dei vini tipici e, infine, alla Assemblea ARI il poverino dorme... perchè? Per il troppo vino bevuto o per l'interesse degli argomenti trattati? Questo il RZ non lo dice.

Nello stesso numero, Vincenzino II poi rileva alcune «perle di RG»; il ns/ socio Sergio Corbetta — per esempio — con sole 500 lire è stato chiamato Ingegnere, altro, invece, con sole 300 lire ottenne lo stesso titolo; questo è grave e il correttore di bozze di RG dovrà stare più attento ma poichè Vincenzino II dispone solo di due lire che mette a disposizione dell'Associazione noi non le vogliamo e, senza alcun compenso, ma solo per i suoi meriti, lo nominiamo «Gran Cordone».

N. 12 del 1° giugno inizia invece una nuova Rubrica, quella dei Perchè. I Perchè pubblicati sono 6; per ragione di spazio non possiamo pubblicare l'articolo per intero, diamo però alcuni stralci: «In questi cinque mesi di azione del nuovo Consiglio, malgrado si siano fatte parecchie buone cose, sembra tuttavia che i signori dirigenti della ARI dimentichino lo spirito di quanto fu discusso nell'Assemblea consultiva (purtroppo) dell'ottobre 1947.

I sei perchè sono:

1°) Perchè non è stato ancora comunicato agli ARI l'ordine del giorno della prossima assemblea di Torino, in modo che essi, col necessario tempo davanti, lo possono discutere in sezione?

2°) Perchè si tarda tanto a mandare alle sezioni le bozze del nuovo Statuto che le sezioni dovrebbero discutere prima di presentarsi all'Assemblea di Torino?

3°) Perchè ci si ostina a voler indire delle assemblee



Stand della Sezione A. R. I. di Bologna alla Mostra della Tecnica ed Artigianato di Bologna. *

consultive quando ogni associazione tiene assemblee deliberative?

4°) Perché i Consiglieri della ARI pur riconoscendo la necessità di dare forma deliberativa alle nostre assemblee, non fanno in modo che anche questa assemblea di Torino si trasformi in deliberativa?

5°) Perché non si autorizzano i rappresentanti delle sezioni e i Delegati provinciali a presentarsi all'Assemblea di Torino con delega notarile da parte dei soci che li autorizzi ad esprimere il voto dei loro rappresentanti sui diversi problemi preventivamente discussi in sezione, rendendo legalmente deliberativa l'Assemblea?

6°) Perché, ammesso che il nuovo Statuto contempli una ampia forma deliberativa delle nuove assemblee, dobbiamo attendere ancora un altro lungo anno per risolvere i nostri problemi in forma definitiva?

Inutile rispondere, tutti sanno più o meno cosa sia stato il lavoro di preparazione e il tempo intercorso per la stesura in forma legale del nuovo testo da discutere (quindici giorni circa) c'è poi stata la questione delle ultime modifiche per l'intervento mini-

steriale in vista della erezione in Ente Morale della ns. Associazione, queste cose Milano le sapeva certo meglio di una Sezione periferica, per i perché 3; 4; 5; 6 che si identificano più o meno, una sola risposta diamo a CQ: leggetevi una volta ancora lo Statuto in vigore, ci si riunisce a Torino proprio per questo, ma il modificarlo non è compito del Consiglio o della Sezione milanese ma del REFERENDUM di tutti i Soci.

MODENA

Il giorno 23 maggio si è riunita nei locali della Università degli Studi la seconda riunione annuale dei Soci della Sezione.

Si è deliberato, fra l'altro, di approntare i mezzi per partecipare nel maggior numero possibile al « Field Day » nazionale che sarà tenuto nel mese di settembre, e di organizzare una visita per soci e simpatizzanti alla Centrale elettrica di Farneta.

VOGHERA

Il giorno 30 Maggio presso la Sezione di Voghera, presenti tutti i soci si sono svolte

le elezioni per il rinnovo delle cariche sociali.

Sono risultati eletti:

Presidente: Rag. Scaccheri Luigi (ilABZ)

Segretario: Rag. Chiesura Pietro (ilBAX).

Nella riunione si è pure discusso circa l'organizzazione di un « Field Day » che si svolgerà in una località delle colline a Sud di Voghera.

BOLOGNA

La Sezione ARI di Bologna ha organizzato uno Stand alla Mostra della Tecnica e Artigianato svoltasi recentemente in quella Città.

Il Padiglione era una riproduzione (vedi fotografia) dello shack di un radioamatore, in esso funzionava una stazione radiofonica al microfono della quale si sono alternati giornalmente i vari OM muniti di Licenza del QTH: sono stati effettuati numerosi QSO con stazioni italiane e straniere.

Sono pure stati eseguiti esperimenti su 28 Mc con modulazione di frequenza, in collegamento col laboratorio sperimentale della Università di Bologna.

L'iniziativa ha suscitato vivo interesse nel pubblico.

CAMBIO NOMINATIVI

ilRE - ALESSANDRO ANDREUCCI

Via Torre Argentina, 47
Roma

ilSH - FEDERICO DELL'ORTO

Via Melchiorre Gioia, 31
Milano

CERTIFICATI WAC

Nel corrente mese la ARRL ha rilasciato il Certificato WAC ai sottonotati Soci:

Ing. Renzo Pasquotti

(ilRZ)

Sig. Cesare Ravanelli

(ilPH)

Ing. Gian Oberto Termini
ilVI

PERSONALIA

Il 10 giugno u. s. nella Basilica di S. Michele in Pavia ilPSS ha celebrato la cerimonia in cui la signa Carla dr. Gatti ed il sig. Danilo dr. Morri (ilRX - Deleg. ARI Forlì) si sono uniti in matrimonio. Naturalmente anche il fervorino nuziale ha risentito dell'ambiente e ilPSS ha trovato modo di conciliare i precetti matrimoniali con le onde hertziane.

Il 2 giugno Pietro Viel (ilYO) si è pure unito in matrimonio ad Aviano con la Sig.na Margherita Pegorer.

Ad entrambe le simpatiche coppie i nostri auguri più fervidi.

NECROLOGIO

Con vivo dolore questa Presidenza annuncia la morte avvenuta improvvisa il giorno 19 giugno del Dott. Prof. Corrado Francini (MIA) primo OM della Repubblica di S. Marino e vecchio Socio dell'ARI.

Alla famiglia le più sentite condoglianze della Presidenza e degli Arini.

ABUSO NOMINATIVI

ilQR.

SPEDIZIONE POLARE FRANCESE

La Presidenza del REF ci comunica che una Spedizione Polare Francese diretta da Paul Emil Victor partita dalla Francia l'11 maggio u. s. per la Groenlandia, comunica coi radianti sulle seguenti frequenze: 8270, 14487, 29200 Kc/s.

I radianti potranno rispondere in CW nelle loro bande, possibilmente fra 7000 e 7050 o fra 14000 e 14100 Kc/s.

I nominativi della Spedizione sono: FBG e FBG2.

Tutte le QSL dovranno essere spedite al « Réseau des Emetteurs Français » - 6 Rue du Pont de Lodi - Paris, che si incarica della trasmissione.

CAMBIO INDIRIZZI

ilGGA — Gino Gamba, Recinto Sardegna, 5, Asti.

ilHB — Rinaldo Godenzi, Via Ravenna, 21, Roma

ilIC — Arrigo Brandestini, Corso Libertà, 2, Bolzano.

ilDE — Dott. Ing. Dino Selenati, Via Maia, 11, Merano

ilAEQ — Giorgio Braccini, Scali del Rifugio, 2, Livorno.

ilAIB — Gianfranco Frittelli, Via Carlo Mayer, 12, Livorno.

ilAGM — Reposi Corrado, Via Ischia, 16, Milano.

ilPO — Antonio Porzio, Via Roselli, 2, Trecate (Novara).

ilAKT — Ottaviano Barbavara di Gravellona, Via Garibaldi, 9, Carate Brianza.

ilBCQ — Adriano Lagalla, Via G. Boni, 4, Porto S. Giorgio (Ancona).

ilBEE — Bruno Avancini, Via Manzoni, 9, Trento.

ilCI — Ferroni Gino, Palombina Nuova, 370, Ancona.

ilABU — Dott. Savio Giuseppe, Valmadonna (Alessandria).

SOCI SOSTENITORI

N. N. L. 1000

N. N. » 250

ERRATA CORRIGE

Il nome dell'autore dell'articolo apparso sul Radiogiornale n. 4 « Un efficace limitatore automatico di disturbo » deve intendersi MARIO PAS-SERI (ilUB).

Il cognome di ilADX pubblicato errato sul RG n. 3 deve intendersi: Comm. Dott. Ing. Renato MONSELLES.

ELEZIONE SINDACI

L'Avv. Angelo Brunetto (ilBA) segnalato da questa Segreteria Generale quale candidato a Sindaco nelle prossime elezioni, ha comunicato che gradisce essere escluso da tale candidatura.

ULTIMISSIME

Siamo lieti di portare a conoscenza dei nostri Soci che il Ministero, aderendo alla richiesta da noi inoltrata, ha concesso ai radianti della Sardegna di usare il prefisso IS1 seguito dal proprio nominativo. Ringraziamo da queste colonne il Ministero Poste e Telecomunicazioni che con la sua determinazione permette agli OM sardi una pronta identificazione in quanto la Sardegna è considerata nella regolamentazione internazionale Paese con proprio prefisso.

PER I NUOVI SOCI

I nuovi soci che desiderano iscriversi a decorrere dal 1° luglio, devono inviare

soltanto la quota di associazione per il II semestre: L. 1000. La quota, pure per il II semestre per il servizio QSL è di L. 250 (servizio a domicilio) e di L. 150 (servizio presso Sezione):

NUOVI NOMINATIVI

ilBFA - ELZO BOSELLO
Via Dauli, 69
Dolo (Venezia)

ilBFB - IREOS CASER
Via Dorsoduro, 522
Venezia

ilBFC - FRANCO FORMENTI
Cantine Spalietti
Rugina (Firenze)

ilBFD - TOMMASO PORRONCHI - Via San Gallo, 4
Firenze

ilBFE - FRANCESCO BRUSAFERRI - Via Rosselli, 46
Casalpusterlengo (Milano)

ilBFF - AMLETO COPPI
Via Pietrasanta, 11
Codogno (Milano)

ilBFG - VINCENZO AUGELLO
Via della Concordia, 17
Lentini (Siracusa)

ilBFH - SALVATORE NASTASI
Via Loggetta, 10
Catania

ilBFI - ARTHON BELLINI
Via Fontana, 16
Milano

ilBFJ - GIOVANNI COSSU-ROCCA
Via Brigata Sassari, 5
Sassari

ilBFK - ENZO GALLETTI
VAILATI - Corso Roma, 72
Milano

ilBFL - GIOVANNI VARRICA
Via Cesare Airolti, 10
Palermo

ilBFM - M. R. Padre PRIMO
RENIERI
Collegio Mondragone
Frascati (Roma)

ilBFN - BRUNO BLANCO
Via G. Verdi, 67
Savona

ilBFO - MANLIO COLELLA
Piazza Consolazione 2/16
Savona

ilBFP - GIUSEPPE PISTOCCHI - Via Firenze 8/R
Savona

ilBFQ - Rag. CARLO MORATTI, Via San Marco 5208
Venezia

ilBFR - EURO SILURI
Piazza
Fossalta di Piave (Venezia)

ilBFS - POMPEO PIERMARINI
Via Tito Betuzio Basso
Ascoli Piceno

ilBFT - Ten. Col. ERNESTO
BALBO DI VINADIO
Via Besana, 5
Milano

ilBFU - Ing. PIETRO LANA
Viale Cavour, 69
Ferrara

ilBFV - GIORGIO SANTINI
Viale Cavour
Ferrara

ilBFW - VINCENZO CIRILLO
Via Umberto 1
Rivignano (Udine)

ilBFX - GAÉTANO MANDELLI
Via Cadorna, 2
Erba (Como)

ilBFY - STEFANO FEDELI
Via Trieste, 1
Pontelambro (Como)

ilBFZ - ANDREA TOSI
Via Melchiorre Gioia, 3
Milano (ex ilSPK)

ilBGA - AUGUSTO SCHAPIRA
Via Pisoni, 6
Milano

ilBGB - OTTO SENONER
Villa Senoner
Selva (Bolzano)

ilBGC - SERGIO ROSSIGNOLI
Via Garibaldi, 26
Cerea (Verona)

ilBGD - GAETANO AMBROSI
Via C. Cavour, 41
Verona

ilBGE - Ing. ENRICO MAGGIULLI
Piazza Spirito Santo, 25
Catania

ilBGF - PIETRO SERRAVALLE
Via Volontari Libertà, 54
Udine

ilBGG - MANLIO MONGIARDINI - Via Oxilia, 11
Novara

ilBGH - GIOVANNI RAMUSANI - Via Toschi, 38
Reggio Emilia

ilBGI - PIETRO TAGLIAPINI
Via Rive, 124
Salò (Brescia)

ilBGJ - IGNAZIO GUARISCO
Viale Roma, 10
Lonato (Brescia)

ilBCK - VALENTINO BOTTA
Trino Vercellese (Vercelli)

ilBGL - MAURIZIO FRACASSI
Gherasco (Cuneo)

ilBGM - CARLO FRASSINETTI
Via Amadeo, 1
Torino

ilBGN - NUNZIO CORRADI
Via C. Rosselli, 82
Torino

ilBGO - Dr. IGNAZIO CAPUANO - Viale Aretusa
Partanna (Palermo)

ilBGP - ANTONIO DRAGO
Via Colonna Rotta, 223
Palermo

ilBGQ - Ing. GIOVANNI RIZZACASA
Via Brigata Aosta, 4
Palermo

ilBGR - Dr. GIACOMO RAFFO
Corso Dante, 33
Chiavari (Genova)

ilBGS - VITTORIO DE CAROLIS - Via Canale Doria
Roseto degli Abruzzi (Teramo)

ilBGT - ARMANDO MICHELINO - Via 13 Martiri
S. Donà di Piave (Venezia)

ilBGU - OTTAVIO RICHELMI
Corso Botta, 1
Ivrea

ilBGV - Ing. ERNESTO SAILER - Via Broggi, 15
Milano

ilBGW - Ing. FRANCESCO PAGANI
Corso XXII Marzo, 29
Milano

ilWAE - MARIANO CAMINADA
Via Corsica 19/12
Genova

ilWAL - ALDO LEALI
Salita Superiore S. Tecla 5A/4
Genova

ilFGU - LINO LUPPI
Via Giovanni Torti 2/11
Genova

ilBOY - Ing. ROBERTO BORGHI - Via Matteotti, 5
Pontelambro (Como)

CRISTALLI di QUARZO MICROFONI PIEZOELETTRICI

Ditta API - Milano

Vendita agli OM
MILANO - Via Paolo Lomazzo, 35

| | | | | |
|--------------|---|------|---|------|
| 80 METRI | F | 3500 | — | 4000 |
| 40 » | F | 7000 | — | 7300 |
| Multiplicati | | | | |
| 20 METRI | F | 7300 | — | 7425 |
| 10 » | F | 7300 | — | 7425 |
| 6 » | F | 6250 | — | 6750 |
| 2,12 » | F | 8000 | — | 8222 |

E N E R G O

MILANO - Via Padre G. B. Martini, 10 - Tel. 287-166

FILO AUTOSALDANTE A FLUSSO RAPIDO IN LEGA DI STAGNO

indispensabile per industrie:

Lampade elettriche - Elettromeccaniche
Radio-elettriche - Elettrocisti d'auto
Radioriparatori - Meccanici

Confezioni per dilettanti

Concessionaria per la rivendita:

Ditta G. GELOSO - Milano

VIALE BRENTA 29 - TELEFONO 54-183



Unda-Radio S. p. A.
COMO - MILANO

Unda-Radio

LA MARCA
CHE SI
RICORDA

**VALVOLE ITALIANE
FIVRE**

ING. ERNESTO MONTÙ

RADIOTECNICA

Vol. I. - **NOZIONI FONDAMENTALI** Ediz. 1947,
pag. 600, fig. 352, L. 1500

Un compendio di Elettrotecnica, Radiotecnica e Tecnica delle Comunicazioni indispensabile a qualunque tecnico del ramo - Contiene una vastissima bibliografia concernente anche le misure di Radiotecnica



Vol. II. - **TUBI ELETTRONICI** - Ediz. 1948.
pag. 682, fig. 450, L. 2200

Edizione interamente rifatta per ciò che concerne la parte teorica dei tubi elettronici, le nuove valvole per onde ultracorte ricca di numerosi esempi di calcolo di stadi di amplificazione e di trasmissione - Dati sulle nuove valvole americane e tipo Wehrmacht.



Vol. III. - **PRATICA DI TRASMISSIONE E RICEZIONE** - Ediz. 1946. Oltre 1000 pagine,
964 incisioni, tabelle e schizzi L. 2300

Edizione rifatta e notevolmente aumentata. Contiene tutti i dati e numerosi esempi per il calcolo di trasmettitori, ricevitori, componenti, tutte le norme per il montaggio e funzionamento di trasmettitori, ricevitori, antenne ecc.

ULRICO HOEPLI EDITORE - MILANO

F I E M

SOCIETÀ PER AZIONI

FABBRICA ISTRUMENTI ELET. DI MISURA

MILANO

VIA DELLA TORRE 39 - TELEF. 287.413

**ISTRUMENTI NORMALI
DA QUADRO - DA PANNELLO
PORTATILI**

**ANALIZZATORI OHMMETRI
PROVAVALVOLE
MISURATORI D'USCITA
CAPACIMETRI**

F. I. V. R. E.

**FABBRICA ITALIANA VALVOLE
RADIO ELETTRICHE**

•

Sede: MILANO
Via Amedei, 8 - Tel. 16.030-86.035

Stabilimenti:
PAVIA - Via Fabio Filzi, 1
CANTÙ - Via G. Da Fossano, 22

●

**Valvole termojoniche
trasmittenti e riceventi
di ogni tipo e potenza e per ogni uso**

•

Tubi a raggi catodici

•

Tubi a raggi X

•

Cellule fotoelettriche